11 Veröffentlichungsnummer:

0 234 036

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 86117524.8

(22) Anmeldetag: 16.12.86

(51) Int. Cl.³: **A 01 N 47/36** A 01 N 25/32

30 Priorität: 08.01.86 DE 3600288

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 02.09.87 Patentblatt 87/36

84 Benannte Vertragsstaaten: DE FR GB IT (7) Anmelder: BAYERAG Konzernverwaltung RP Patentabteilung D-5090 Leverkusen 1 Bayerwerk(DE)

(2) Erfinder: Riebel, Hans-Jochem, Dr. Inder Beek 92 D-5600 Wuppertal 1(DE)

72) Erfinder: Feucht, Dieter, Dr. Rüttersweg 108 D-5090 Leverkusen 1(DE)

(72) Erfinder: Schmidt, Robert R., Dr. Im Waldwinkel 110 D-5060 Bergisch Gladbach 2(DE)

Paul-Klee-Strasse 36 D-5090 Leverkusen 1(DE)

Verwendung von Amiden zur Verbesserung der Kulturpflanzen-Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten.

57 Die Erfindung betrifft die Verwendung von bekannten Amiden der allgemeinen Formel (I)

X für Sauerstoff oder Schwefel steht.

(1)

(worin die Reste R, R¹ und R² die in der Beschreibung angegebenen Bedeutungen haben) als Gegenmittel zur Verbesserung der Kulturphanzen-

als Gegenmittel zur Verbesserung der Kulturplflanzen-Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten der allgemeinen Formel (II)

in welcher

ш

R³ für einen gegebenenfalls substituierten Rest aus der Reihe Alkyl, Aralkyl, Aryl und Heteroaryl steht,

R⁴ für einen gegebenenfalls substituierten und/oder gegebenenfalls anellierten sechsgliedrigen aromatischen Heterocyclus, welcher wenigstens ein Stickstoffatom enthält, steht und

96117524.5 0234036

EAYER AKTIENGESELLSCHAFT

Konzernverwaltung RP

Patentabteilung

5090 Leverkusen, Bayerwerk

Bi/mö Ilb

10

Verwendung von Amiden zur Verbesserung der Kulturpflanzen-Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten

15

Die Erfindung betrifft die Verwendung von bekannten Amiden als Gegenmittel zur Verbesserung der Kulturpflanzen-Verträglichkeit von bestimmten herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten.

Ferner betrifft die Erfindung neue Wirkstoffkombinationen, die aus bekannten Amiden und bekannten herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten bestehen und besonders gute selektiv-herbizide Eigenschaften besitzen.

Unter "Gegenmitteln" ("Safener", "Antidots") sind im vorliegenden Zusammenhang Stoffe zu verstehen, welche befähigt sind, schädigende Wirkungen von Herbiziden auf Kulturpflanzen spezifisch zu antagonisieren, d. h. die Kulturpflanzen zu schützen, ohne dabei die Herbizid-Wirkung
auf die zu bekämpfenden Unkräuter merklich zu beeinflussen.

Es ist bekannt, daß zahlreiche herbizid wirksame Sulfonylharnstoff-Derivate beim Einsatz zur Unkrautbekämpfung in Mais und anderen Kulturen mehr oder weniger starke Schäden an den Kulturpflanzen hervorrufen.

Weiterhin ist bekannt, daß zahlreiche Amide geeignet sind, Schädigungen an Kulturpflanzen, die durch herbizide Wirkstoffe, insbesondere Thiolcarbamate und Acetanilide, verursacht werden können, zu vermindern (vergl.z.B. DE-OS 22 18 097, DE-OS 28 28 265, US-PS 4.021.224, US-PS 4.124.376, US-PS 4.137.070).

Die Anwendbarkeit dieser Stoffe als Gegenmittel ist jedoch in hohem Maße abhängig von dem jeweiligen herbiziden Wirkstoff.

Es wurde nun gefunden, daß die bekannten Amide der Formel 15 (Y)

$$R - C - N = \frac{R^1}{R^2}$$
 (1)

in welcher

- R für Wasserstoff, Halogen oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkinyl, Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Bicycloalkyl, Bicycloalkenyl,
 Tricycloalkyl, Aryl, Heteroaryl, Alkoxy, Alkenyloxy,
 Alkinyloxy, Aryloxy, Carbamoyl, Alkoxycarbonyl oder
 Dithiolanyl steht und
- R¹ und R² unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff,

 für formyl, für Chlorsulfonyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkadienyl,
 Alkinyl, Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Alkoxy, Alkylthio,
 Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl, Phenyl, Phenoxy, Phenylsulfonyl oder Heterocycyl stehen, ferner für Amino,

für Alkylidenimino oder für gegebenenfalls substituiertes Alkylcarbonylamino oder Di(alkylcarbonyl)amino stehen, oder

R¹ und R² gemeinsam mit dem Stickstoffatom an welches sie gebunden sind, für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkylidenimino, Pyrrolidinyl, Piperidinyl, Piperidonyl, Perhydroazocinyl, Dihydrop yrazolyl, Dihydro- oder Tetrahydropyridinyl, Azabicyclononyl, Morpholinyl, Perhydro-1,3-oxazinyl, 1,3-0xazolidinyl, 1,4-Piperazinyl, Perhydro-1,4-diazepinyl, Dihydro-, Tetrahydro- oder Perhydrochinolyl-bzw. -isochinolyl, Indolyl, Dihydro- oder Perhydro-indolyl stehen,

hervorragend geeignet sind als Gegenmittel zur Verbesserung
der Kulturpflanzem Verträglichkeit von herbizid wirksamen
Sulfonylharnstoff-Derivaten der Formel (II)

25 in welcher

30

35

5

R³ für einen gegebenenfalls substituierten Rest aus der Reihe Alkyl, Aralkyl, Aryl und Heteroaryl steht,

für einen gegebenenfalls substituierten und/oder gegebenenfalls anellierten sechsgliedrigen aromatischen Heterocyclus, welcher wenigstens ein Stickstoffatom enthält, steht und

X für Sauerstoff oder Schwefel steht.

Weiterhin wurde gefunden, daß die neuen Wirkstoffkombinationen bestehend aus

- 5 einem Amid der Formel (I) und
 - mindestens einem herbiziden Sulfonylharnstoff-Derivat der Formel (II)

hervorragend geeignet sind zur selektiven Unkrautbekämpfung in Nutzpflanzenkulturen.

10 Ueberraschenderweise wird die Kulturpflanzenverträglichkeit von herbiziden Sulfonylharnstoff-Derivaten der Formel (II) durch Mitverwendung von Amiden der Formel (I) entscheidend verbessert. Unerwartet ist ferner, daß die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen aus einem Amid der Formel (I) 15 und einem herbiziden Sulfonylharnstoff-Derivat der Formel (II) bessere selektive Eigenschaften besitzen als die betreffenden Wirkstoffe allein.

Die erfindungsgemäß verwendbaren Amide sind durch die Formel (I) allgemein definiert. Bevorzugt sind Amide der 20 Formel (I), bei welchen

- R für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom steht; außerdem - für den Rest - CO - NR6 steht, wobei
- R⁵ und R⁶ gleich oder verschieden sind und jeweils für Wasserstoff sowie für jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkenyl, Alkinyl oder Cyanalkyl mit 25 jeweils bis zu 8 Kohlenstoffatomen stehen; ferner R
 - für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen steht, wobei
- als Substituenten infrage kommen:

Hydroxy, Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, Cyanato, Thiocyanato; jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, Alkylthio, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Halogenalkoxy, Halogen-hydroxy-alkoxy, Halogenalkylcarbonyl, 5 Halogenalkoxycarbonyl, Halogenalkylcarbonyloxy und Halogenalkenylcarbonyloxy mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen und gegebenenfalls bis zu 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, insbesondere Fluor, 10 Chlor, Brom; außerdem jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, niederes Alkyl und/oder niederes Alkoxy substituiertes Phenyl, Phenoxy, Phenylthio oder Thienyl; ferner Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen sowie die Reste $-N \subset \mathbb{R}^5$, $-C - N \subset \mathbb{R}^5$, $-0 - CH_2 - C - N \subset \mathbb{R}^5$ und $-SO_2 - N \subset \mathbb{R}^6$ wobei \mathbb{R}^5 und \mathbb{R}^6 jeweils die oben ange-15 gebenen Bedeutungen haben; außerdem R

- für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes, geradkettiges oder verzweigtes
- 20 Alkenyl mit 2 bis 8 Kohlenstoffatomen steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

Hydroxy, Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxycarbonyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, sowie jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, niederes Alkyl oder niederes Alkoxy substituiertes Phenyl oder Phenoxy; ferner R

- für geradkettiges oder verzweigtes Alkinyl mit 2 bis 8 30 Kohlenstoffatomen steht; außerdem R
 - für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes Cycloalkyl, Cyclo-

alkenyl, Bicycloalkyl, Bicycloalkenyl oder Tricycloalkyl mit jeweils bis zu 12 Kohlenstoffatomen steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Phenyl sowie der Rest $-\mathbf{f} - \hat{\mathbf{N}}_{R6}^{R5}$

wobei R^5 und R^6 die oben angegebene Bedeutung haben; ferner R

- für gegebenenfalls einfach oder mehrfach gleich oder verschieden substituiertes Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, Iod, Nitro, Carboxy—auch in Form des Carboxylat—anions—, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl, Alkylcarbonyl, Halogenalkylcarbonyl und Halogenalkylcarbonylamino mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen und gegebenenfalls bis zu 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, sowie der Rest—CO-N R6, wobei R5 und R6 die oben angegebene Bedeutung haben, außerdem R

- für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes Furyl, Thienyl, Pyridyl oder Dithiolanyl steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, gerad-kettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, sowie der Rest -CO-N \bigcirc $^{R5}_{R6}$,

wobei ${\bf R}^5$ und ${\bf R}^6$ die oben angegebene Bedeutung haben, und schließlich ${\bf R}$

 für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Phenyl oder Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom substituiertes, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, Alkenyloxy,

5

10

15

20

25

Alkinyloxy, Alkoxycarbonyl oder Phenoxy steht, und

- R^1 und R^2 , welche gleich oder verschieden sind, unabhängig voneinander
- für Wasserstoff, Formyl, Chlorsulfonyl oder für jeweils
 gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom oder niederes Alkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylsulfonyl stehen, ferner
- für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder
 verschieden substituiertes, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 12 Kohlenstoffatomen stehen, wobei als Substituenten infrage kommen:

Hydroxy, Mercapto, Cyano, Halogen, insbesondere Fluor, Chior, Brom, Iod; jeweils geradkettiges oder 15 verzweigtes Alkoxy, Alkoximino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Alkoxycarbonyloxy, Alkylthiocarbonyloxy, Halogenalkylcarbonyloxy und Alkylsulfonyloxy mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen und gegebenenfalls bis zu 5 gleichen oder 20 verschiedenen Halogenatomen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom; außerdem Alkylaminocarbonyloxy, Dialkylaminocarbonyloxy, Alkenylaminocarbonyloxy und Dialkenylaminocarbonyloxy mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen geradkettigen 25 oder verzweigten Alkyl- bzw. Alkenylteilen; ferner Cycloalkylaminocarbonyloxy mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen im Cycloalkylteil, gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, insbesondere fluor, Chlor, Brom, oder niederes 30 Alkyl substituiertes Phenylaminocarbonyloxy, außerdem gegebenenfalls einfach oder mehrfach gleich oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, oder niederes Alkyl substituiertes

Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden
durch Nitro, Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom,
niederes Alkyl oder Dioxyalkylen substituiertes Phenyl,
jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich
oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor,
Chlor, Brom oder niederes Alkyl substituiertes Furyl,
Tetrahydrofuryl, Pyrazolyl, Oxazolyl, Isoxazolyl,
Thiazolyl, Thiadiazolyl, Oxadiazolyl, Pyridyl oder
Pyrimidinyl sowie gegebenenfalls einfach oder mehrfach,
gleich oder verschieden durch jeweils niederes Alkyl,
Halogenalkylcarbonyl, Halogenphenoxyalkylcarbonyl
und Halogenalkylcarbonylaminoalkyl substituiertes
Amino; außerdem R¹ und R²

- 15- für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl, Alka dienyl, oder Alkinyl mit jeweils 3 bis 8 Kohlenstoffatomen stehen, wobei als Substituenten infrage kommen:
- Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, Cyano sowie jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, Alkylcarbonyl oder Alkoxycarbonyl mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen; ferner R¹ und R²
- für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich 25 oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, oder niederes Alkyl substituiertes Cycloalkyl oder Cycloalkenyl mit jeweils 3 bis 8 Kohlenstoffatomen stehen; außerdem
- für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich 30 oder verschieden substituiertes und/oder benzannelliertes Piperidyl, Pyridyl, Thienyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Thiazolyl, Oxadiazolyl, Thiadiazolyl, Fluorenyl, Phthalimidoyl oder Dioxanyl stehen, wobei als Substituenten infrage kommen:

5

0234036

Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, Cyano sowie jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl oder Alkandiyl mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen; ferner R¹ und R²

- 5 für jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, Alkylthio, Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl, Halogenalkylcarbonyl oder Halogenalkoxycarbonyl stehen mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen und gegebenenfalls bis zu 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom; und außerdem R¹ und R²
 - für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes Amino oder Alkylidenimino stehen, wobei als Substituenten infrage kommen:
- jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkenyl,
 Alkinyl, Alkylcarbonyl oder Halogenalkylcarbonyl mit
 jeweils bis zu 8 Kohlenstoffatomen und gegebenenfalls bis zu 5 gleichen oder verschiedenen Halogengtomen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom; oder aber
- 20 R¹ und R² gemeinsam mit dem Stickstoffatom, an welches sie gebunden sind,
- für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes Alkylidenamino, Pyrrolidinyl, Piperidinyl, Piperidonyl, Perhydroazepinyl, Perhydroazocinyl, Dihydropyrazolyl, Dihydro- oder Tetrahydropyridyl, Azabicyclononyl, Morpholinyl, Perhydro-1,3oxazinyl, 1,3-0xazolidinyl, 1,4-Piperazinyl, Perhydro-1,4diazepinyl, Dihydro-, Tetrahydro- oder Perhydrochinolyl bzw. - isochinolyl, Indolyl, Dihydro- oder Perhydroindolyl stehen, wobei als Substituenten infrage kommen:

Hydroxy, Halogen (insbesondere fluor, Chlor, Brom),Çyano, Formyl; jeweils geradkettiges oder verzweigtes,

gegebenenfalls zweifach verknüpftes Alkyl, Alkandiyl, Alkoxy, Dioxyalkylen, Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl und Halogenalkylcarbonyl mit jeweils bis zu 8 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkylamino oder Dialkylamino mit jeweils bis zu 4 5 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkylteilen, jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, Nitro oder jeweils niederes Alkyl, Halogenalkyl, Alkoxy, Alkylcarbonyl oder Alkoxycarbonyl substitu-10 iertes Phenyl, Naphthyl, Pyridyl oder Piperidinyl oder jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, niederes Alkyl oder Halogenalkylcarbonyl substituiertes geradkettiges oder verzweigtes Cyclo-15 propylalkyl, Cyclohexylalkyl, Piperidinylalkyl, Phenylalkyl oder Phenylalkenyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen in den jeweiligen Alkyl- bzw. Alkenylteilen.

Besonders bevorzugt sind Amide der Formel (I), bei welchen

- 20 R für Wasserstoff oder Chlor steht; ferner R
 - für den Rest -CO-N R6 steht, wobei R5 und R6, gleich oder verschieden sind und unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff-, Methyl, Ethyl, Allyl, Propargyl, But-1-in-3-yl, 3-Methylbut-1-in-3-yl oder 2-Cyanoprop-2-yl stehen; ferner R
 - für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu
 15 Kohlenstoffatomen steht; außerdem
 - für geradkettiges oder verzweigets Halogenalkyl mit
 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder
 verschiedenen Halogenatomen, insbesondere Fluor,
 Chlor, Brom und ¡Iod, steht; außerdem

- für ein- bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

Hydroxy, Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Cyanato,
Thiocyanato, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Ethylthio, Acetyl, Propionyl, Acetoxy, Propionyloxy,
Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, 1,1,3,3-Tetrachlor2-hydroxyprop-2-yloxy, 1,1,1,3,3-Pentachlor-2hydroxyprop-2-yloxy, Chloracetyl, Dichloracetyl,
Chloracetoxy, Dichloracetoxy, Pentachlorbutadien1-ylcarbonyloxy, jeweils gegebenenfalls ein- bis
dreifach, gleich oder verschieden durch Chlor,
Methyl oder Methoxy substituiertes Phenyl, Phenoxy, Phenylthio oder Thienyl; ferner Cyclopropyl,
Cyclopentyl, Cyclohexyl; sowie die Reste -N
R
6
-CO-N
R
6
7
-CO-N
R
6
7
-CO-CH2-CO-N
R
6
und -SO2-N
R
6

wobei R⁵ und R⁶ gleich oder verschieden sind und jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Allyl, Propargyl, But-1-in-3-yl, 3-Methyl-but-1-in-3-yl oder 2-Cyanoprop-2-yl stehen; außerdem R

 für ein- bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit
 25 2 bis 5 Kohlenstoffatomen steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

> Hydroxy, Fluor, Chlor, Brom, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl sowie jeweils gegebenenfalls einbis dreifach, gleich oder verschieden, durch Fluor, Chlor, Methyl oder Methoxy substituiertes Phenyl oder Phenoxy; ferner R

5

10

15

20

- für geradkettiges oder verzweigtes Alkinyl mit 2 bis 5 Kohlenstoffatomen; außerdem
- für jeweils gegebenenfalls ein- bis fünffach, gleich oder verschieden substituiertes Cyclopropyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cycloheptyl, Cyclohexenyl, Bicycloheptenyl, Bicyclooctyl, Bicyclononyl und Tricyclodecyl steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

Methyl, Ethyl, Phenyl sowie der Rest -CO-N_{R6}, wobei R⁵ und R⁶ gleich oder verschieden sind, und jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Allyl, Propargyl, But-1-in-3-yl, 3-Methylbut-1-in-3-yl oder 2-Cyanoprop-2-yl stehen, außerdem R

- für gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder ver-15 schieden substituiertes Phenyl steht, ผobei als Substituenten infrage kommen:

Fluor, Chlor, Brom, Iod, Nitro, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Carboxy - auch in Form des Carboxylatanions -, Trifluormethyl, Chloracetamido, Dichloracetamido sowie der Rest -CO-N R6, wobei R5 und R6 gleich oder verschieden sind, und jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Allyl, Propargyl, But-1-in-3-yl, 3-Methylbut-1-in-3-yl oder 2-Cyanoprop-2-yl stehen; ferner R

- für jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes Furyl, Thienyl, Pyridyl oder Dithiolanyl steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

Chlor, Methyl, Ethyl sow. der Rest -CO-N_{R6}, wobei R⁵ und R⁶ gleich oder verschieden sind,

10

20

25

und jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff,
Methyl, Ethyl, Allyl, Propargyl, But-1-in-3-yl, 3Methylbut-1-in-3-yl oder 2-Cyanoprop-2-yl stehen;
und schließlich R

- 5 für jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom oder Phenyl substituiertes Methoxy, Ethoxy, Allyloxy, Propargyloxy, Butinyloxy, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl oder Phenyl steht, und
- 10 R¹ und R², welche gleich oder verschieden sind, unabhängig voneinander
- für Wasserstoff, Formyl, Chlorsulfonyl oder für jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom oder Methyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylsulfonyl stehen; ferner
- für gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes , geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen stehen, wobei als Substituenten infrage kommen:

Hydroxy, Mercapto, Cyano, Fluor, Chlor, Brom,
Methoxy, Ethoxy, Propoxy, Butoxy, Methoximino,
Ethoximino, Acetyl, Propionyl, Acetoxy, Propionyloxy, Methoxy carbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoxycarbonyloxy, Ethoxycarbonyloxy, Methylthiocarbonyloxy,
Ethylthiocarbonyloxy, Chloracetoxy, Dichloracetoxy, Methylsulfonyloxy, Ethylsulfonyloxy, Methylaminocarbonyloxy, Dimethylaminocarbonyloxy,
Ethylaminocarbonyloxy, Diethylaminocarbonyloxy,
Propylaminocarbonyloxy, Butylaminocarbonyloxy,
Allylaminocarbonyloxy, Diallylaminocarbonyloxy,
Cyclohexylaminocarbonyloxy sowie gegebenenfalls
ein- bis dreifach, gleich oder verschieden durch

25

Chlor oder Methyl substituiertes Phenylaminocarbonyloxy; ferner jeweils gegebenenfalls ein- bis fünffach, gleich oder verschieden durch Chlor oder Methyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cycloheptyl; gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder verschieden durch Nitro, Fluor, Chlor, Brom, Methyl oder Dioxymethylen substituiertes Phenyl, jeweils gegebenenfalls einbis zweifach, gleich oder verschieden durch Methyl, Ethyl, Propyl oder Chlor substituiertes Furyl, Tetrahydrofuryl, Pyrazolyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Thiazolyl, Thiadiazolyl, Oxadiazolyl, Pyridyl oder Pyrimidinyl; sowie gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Methyl, Ethyl, Chloracetyl, Dichloracetyl, Chlorphenoxyacetyl, Dichloracetamidomethyl oder Dichloracetamidoethyl substituiertes Amino; außerdem R^1 und R^2

- für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Chlor, Methoxy, Ethoxy, Acetyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl oder Cyano substitueirtes geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl, Alka dienyl oder Alkinyl mit jeweils 3 bis 5 Kohlenstoffatomen stehen; ferner
- für jeweils gegebenenfalls ein- bis fünffach, gleich oder verschieden durch Chlor oder Methyl substituiertes
 Cyclopropyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cyclohexenyl oder Cyclooctyl stehen; außerdem
- für jeweils gegebenenfalls ein- bsi dreifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl, Ethyl, Propyl, Propandiyl oder Butandiyl substituiertes und/oder benzannelliertes Piperidyl, Pyridyl, Thienyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Thiadiazolyl, Fluorenyl, Phthalimidoyl oder Dioxanyl stehen; außerdem

5

10

- für Methoxy, Ethoxy, Propoxy, Butoxy, Methylthio, Ethylthio, Propylthio, Butylthio, Acetyl, Chloracetyl, Dichloracetyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Chlorethyloxycarbonyl oder Bromethyloxycarbonyl stehen und außerdem
- für gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Methyl, Ethyl, Allyl, Propargyl, Acetyl, Chloracetyl oder Dichloracetyl substituiertes Amino oder Propylidenimino stehen, oder aber
- 10 R¹ und R² gemeinsam mit dem Stickstoffatom, an welches sie gebunden sind,
- für jeweils gegebenenfalls ein- bis fünffach, gleich oder verschieden substituiertes Methylidenimino, Ethylidenimino, Propylidenimino, Pyrrolidinyl, Piperidinyl, Piperidinyl, Piperidinyl, Perhydroazocinyl, Dihydropyrazolyl, Dihydro- oder Tetrahydropyridyl, Azabicyclononyl, Morpholinyl, Perhydro-1,3-oxazinyl, 1,3-0xazolidinyl, 1,4-Piperazinyl, Perhydro-1,4-diazepinyl, Dihydro-, Tetrahydro- oder Perhydrochinolyl bzw. isochinolyl, Indolyl, Dihydro- oder Perhydroindolyl stehen, wobei als Substituenten infrage kommen:

Hydroxy, Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Formyl, Methyl, Ethyl, Propyl, Butyl, Ethandiyl, Propandiyl, Methoxy, Ethoxy, Propoxy, Butoxy, Dioxyethylen, Dioxypropylen, Dioxybutylen, Acetyl, Propionyl, Chloracetyl, Dichloracetyl, α-Chlorpropionyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methylamino, Ethylamino, Dimethylamino, Diethylamino, jeweils gegebenenfalls einbis dreifach, gleich oder verschieden durch fluor, Chlor, Brom, Nitro, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Acetyl, Propionyl, Methoxycarbonyl oder Ethoxycarbonyl substituiertes Phenyl,

5

25

Naphthyl oder Piperidinyl oder jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach gleich oder verschieden durch Chlor, Methyl, Chloracetyl oder Dichloracetyl substituiertes Cyclopropylmethyl, Cyclohexylmethyl, Piperidinylethyl, Piperidinylpropyl, Benzyl, Phenylethyl oder Phenylpropenyl.

Die Ausdrücke "niederes Alkyl", "niederes Alkoxy" etc. bezeichnen im Rahmen dieser Erfindung entsprechende Reste mit 1-4 C-Atomen. Im einzelnen seien die folgenden Verbindungen der all-

Tabelle 1 $R - co - N < \frac{R^1}{R^2}$ (I)R 2 R¹ Bsp.Nr. 1-1 Н -CH2-CH=CH2 CL 1-2 CH3 1-3 1-4 CH3 -CH2-CH=CH2 -CH2-CH=CH2 CH3 1-5 CH3 I-6 n-C3H7 1-7 -CH-C≡ CH n-C3H7 CH3 1-8 -CH2-CH=CH2 -CH2-CH=CH2 1-9 n-C3H7

Le A 23 906

5

10 gemeinen formel (I) genannt:

T	ab	e l	le	1	F	OT	ŧ.	e '	Łz	un	₀)	

Bsp.Nr.	, R	R ¹	R 2
1-10	i-C ₃ H ₇	CH3	CH3 -CH-C≡ CH CH3 -CH-C≡ CH
1-11	n=C4H9	Н	
I-12	(CH3)3C-CH2-	'H	CH3 -C-CN CH3
1-13	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	снз	- C+3 - C+3 C+3
1-14	CH3-(CH2)2-CH-	н	- C+3 - C-C ≡ CH C+3
1-15	CH3-(CH2)2-CH-	CH ₃	-cH-c≡ cH
1-16	СН ₃ -(СН ₂) ₂ -СН-	-CH2-CH=CH2	-CH ₂ -CH=CH ₂
1-17	n-C6H13	н	- C - C = C H C H 3
1-18	n-C ₆ H ₁₃	CH ₃	-CH-C≡ CH
I-19	n-C ₆ H ₁₃	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
1-20	СН ₃ -(СН ₂) ₂ -Ç- СН ₃	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
1-21	сн ₃) ₃ есн ₂ -сн-сн ₂	- н	ÇH3 -Ç-C ≡ CH CH3
1-22	n-C9H ₁₉	н	- C-C ≡ CH CH ₃
1-23	n-C9H19	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
1-24	n-C ₁₁ H ₂₃	н	ÇH3 -Ç-C≡CH CH3
1-25	n-C ₁₁ H ₂₃	-CH2-CH=CH2	-CH ₂ -CH=CH ₂

Bsp. N	r.	R R	1 R ²
1-26	n-C ₁₃ H ₂₇	- CH	2-CH=CH2 -CH2-CH=CH2
1-27	CL-CH2-	н	-CH2-CH(CH3)2
1-28	CL-CH2-	H	-c(cH ₃) ₃
1-29	CL-CH ₂ -	н	СН3 - С-С ₂ Н5 СН3
1-30	CL-CH ₂ -	н	CH3 -CH-CH2-CH(CH3)2
1-31	CL-CH ₂ -	н	-сн ₂ -с=сн ₂ сн ₃
1-32	CI-CH ₂ -	н	ÇH3 -Ç-C≡ CH CH3
1-33	c1-cH2-	н	СН3 СП СП
1-34	C(-CH ₂ -	н	-Ç-C ₂ H ₅ CN
1-35	CI-CH2-	н	-CH2CH2-Br
1-36	CL-CH2-	Н	-cH2CH2-OCH3
1-37	CI-CH2-	H	-cH ₂ -cH(OCH ₃) ₂
1-38	CI-CH2-	н	-CH2 0
1-39	CL-CH ₂ -	н	-cH ₂ -NH-CO-CH ₂ O-
			cı-Qcı
1-40	CI-CH2-	н	-CH-NH-CO-CH ₂ Cl
1-41	CI-CH ₂ -	н	CH3 CH3
1-42	CI-CH2-	н	√N _{C2H5}

Tabel	le 1 (Fortsetzu	ina)	0234036
Bsp.	Nr. R	R ¹	R 2
1-43	CL-CH ₂ -	CH3	-CH(CH ₃) ₂
1-44	CL-CH2-	CH3	-(CH ₂) ₃ -CH ₃
1-45	CI-CH2-	CH3.	-CH-C2H5 CH3
1-46	CI-CH2-	CH3	-ÇH-CH(CH ₃) ₂ CH ₃
1-47	CI-CH2-	CH3	-CH ₂ -C = CH
1-48	CI-CH2-	CH3	- CH- C ≡ CH
1-49	CI-CH2-	C H 3	-CH2CH2-CN
1-50	CL-CH ₂ -	CH3	- CH ₂
I-51	CL-CH ₂ -	CH3	- CH 2-(C)- CL
1-52	C L - C H 2 -	CH3	-сн ₂ -Ф
1-53	CL-CH ₂	C ₂ H ₅	-CH-C2H5
1-54	CI-CH2-	C ₂ H ₅	- CH2-0
1-55	cl-cH ₂ -	C 2 H 5	- CH ₂ -CH ₃
1-56	C1-CH2-	C ₂ H ₅	- CH2-CH3
1-57	CL-CH ₂ -	C ₂ H ₅	- CH ₂ -CH ₃
1-58	CI-CH2-	C 2 H 5	
1-59	CI-CH2-	C2H5	CH3

Bsp.Nr. R	R ¹	R ²
I-60 CL-CH2-	-CH2CH2CH3	-CH2-CH(CH3)2
1-61 CL-CH ₂ -	-CH2CH2CH3	-c(cH ₃) ₃
1-62 C1-CH2-	-cH2CH2CH3	-ÇH-(CH ₂) ₂ -CH ₃
1-63 CI-CH2-	-cH2CH2CH3	-CH ₂ -CH ₃
I-64 CL-CH ₂ -	-CH2CH2CH3	-CH2-
I-65 CL-CH ₂ -	-cH2CH2CH3	-CH2-0-CI
I-66 CL-CH ₂ -	-CH2CH2CH3	- CH ₂
I-67 CL-CH ₂ -	-CH2CH2CH3	-CH2 01
I-68 Ct-CH ₂ -	-CH2CH2CH3	\Box
I-69 CL-CH ₂ -	-CH2CH2CH3	\bigcirc
I-70 CL-CH ₂ -	-ch(cH ₃) ₂	-cH2CH2CH2CH3
I-71 CL-CH ₂ -	-ch(cH ₃) ₂	CH-C2H5
1-72 CL-CH ₂ -	-CH(CH ₃) ₂	-CH2-CH(CH3)2
1-73 CL-CH ₂ -	-ch(ch3)2	-(CH ₂) ₄ -CH ₃
1-74 CL-CH ₂ -	-ch(CH ₃) ₂	-cH2-
1-75 CL-CH ₂ -	-CH2CH2CH2CH3	-cH2CH2CH2CH3
I-76 CL-CH ₂ -	-CH2CH2CH2CH3	-CH2-CH(CH3)2
I-77 C1-CH2-	-CH2CH2CH2CH3	-CH=CH2
I-78 CL-CH ₂ -	-CH-C2H5 CH3	-CH2-CH(CH3)2
1-79 CL-CH ₂ -	-(CH ₂) ₅ -CH ₃	-(CH ₂) ₅ -CH ₃
I-80 Cf-CH2-	-CH2-CH=CH2	-CH2-CH=CH2
-		

Tab	el	le 1	(F	Or	tse	tzunc)
							•

Bsp.Nr	·. R	R1	RZ LZWN_RZ
I-81 I-82 I-83 I-84 I-85	CL-CH ₂ - CL-CH ₂ - CL-CH ₂ - CL-CH ₂ - CL-CH ₂	-CH2CH2-OH -CH2CH2OCH3 -CH2CH2OC2H5 -CH2EH2O-CO-NH-CH	-CH ₂ CH ₂ -OH -CH ₂ CH ₂ OCH ₃ -CH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅ -CH ₂ CH ₂ O-CO-NH-CH ₃
1-86	CL-CH2-	-cH2CH20-CO-NH	-cH2CH20-CO-NH
1-87	CI-CH2-	-CH ₂ CH ₂ O-CO-NH CL CL	-CH2CH2O-CO-NH
1-88	CI-CH2-		-N CH3
1-89	CI-CH2-		-N CH3
I - 90	Cl-CH ₂		H ₅ C ₂ -N C ₂ H ₅
I-91	CI-CH ₂ -		-N
1-92	CI-CH2-		-N=C N(CH ₃) ₂
1-93	I-CH ₂ -	н	CH ₃ -C-C≡ CH CH ₃
1-94	I-CH ₂ -	СН3	CH-C≡ CH
1-95	I-CH2-	-cH ₂ -cH=cH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

[e 1 (Fort	- 22	- 0234036
Bsp.Nr.		R ¹	R ²
1-96	CL2CH-	H	-CH2-CH(CH3)2
1 -9 7	CL2CH-	Н	-c(cH ₃) ₃
I - 98	C15CH-	H	СН3 -С-С2 ^Н 5 СН3
1-99	CLSCH-	H	-CH2-CH=CH2
1-100	cr ² cH-	н	CH3 -CH2-C=CH2
I-101	cl ₂ cH-	H	ÇH ₃ -c-ç≡ch cH ₃
I-102	CL2CH-	н	-CH ₂ CH ₂ Br
I-103	CISCH-	Н	-CH ₂ CH ₂ OH
1-104	Cl ₂ CH-	н	СН3 -СН2-СН-ОН
1-105	CL2CH-	H 1	-CH2CH2CH2-OH
I-106		н	-cH2CH2-0C2H5
1-107	C12CH-	н	-cH2CH2CH2-OCH(CH3)2
I-108	C12CH-	н	-CH2-CH OC2H5
I-109	Cl2CH-	н	C ₂ H ₅
I-110	CL2CH-	Ħ	Ç2Ĥ5 −¢−CN C2H5
1-111	CL2CH-	н	-cH2CH2-N(CH3)2
1-112	C15CH-	н	-CH2CH2-N(C2H5)2
1-113	CL2CH-	н	-CH2CH2-NH-CO-CHCL2
1-114	Cf5cH-	H	-CH2CH2CH2-NH-CO-CHCL2
1-115	CL2CH-	н	Ç ₂ H ₅ -CH ₂ CH ₂ -N-CO-CHCL ₂

Tabelle	1 (Fo	rt	80	Ł z i	una)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-116	CL2CH-	H	-(CH ₂) ₃ -N-CO-CHCL ₂ (CH ₂) ₃ -NH-CO-CHCL ₂
I-117	C15CH-	н	-cH2-(H)
I-118	Cl ₂ CH-	Ĥ	-CHZ 0
1-119	C12CH-	Н	-cH ₂ -
I-120	CL2CH-	н	-cH ₂
I-121	CLSCH-	н	-cH2-0-CI
I -1 22	CL2CH-	н	-cH ₂ -O-O
I-123	Cl ₂ CH-	н	-ch-©
I-124	cr ^s cH-	. H	-CH2CH2-
I-125	C15CH-	н	NH-CO-CH ₂ Cl -CH-
I-126	CL2CH-	н	NH-CO-CH ₂ CL -CH-O
1-127	Cl 2CH-	н	NH-CO-CHCL ₂
I-128	Cl ₂ cH-	н	NH-CO-CHCL 2
I - 129	Cl ² CH-	н	NO ₂ -CH- CL NH-CO-CHCL ₂
I -1 30	Cl ₂ CH-	н	CH3 -C=CH-CN
	C15CH-	н	CH3 -C=CH-COOC2H5

7-5-1	1e 1 (For	tsetzung	- 24 -	0234036
Bsp. Nr.		R ¹	R ²	
I-132	CL2CH-	н	" \times	
I-133	CLSCH-	H	$\stackrel{*}{\sim}$	
I-134	CL2CH-	н	C ₂ H ₅ C ₂ H ₅ C ₂ H ₅	
1-135	CL2CH-	н	H N 2213	
I-136	C15CH-	H	-co-o-c ₂ H ₅	
I-137	cl2cH-	H	-co-o-cH ₂ CH ₂ Cl	
I-138	CLSCH-	H	-NH-CO-CHCL ₂	
I-139	CL2CH-	H	ÇH3 -N-CO-CHCL2	
1-140	ct3cH-	Н	CH2-CH=CH2 →N-CO-CHCL2	
I-141	CF SeH-	н	©	
1-142	CI SCH-	н	C ₂ H ₅ (CH ₃) ₃ C ₂	
I-143	CL SCH-	н	(c3/3 <u>-</u> @)	
I-144	CL 2CH-	н	CH 3	
1-145	CL ² CH-	н	CH ₃ CH ₃	
I-146	CL2CH-	н	CH3	
			CHz	

I-147 CL2CH-

Tabelle 1	(Fortsetzu	ng)

I-148 CL ₂ CH- H C ₂ H ₅ C ₂ H ₅ (CH ₃) ₂ CH (CH ₃) ₂ CH OH	
I-149 CL ₂ CH- H (CH ₃) ₂ CH	
ОН	
1-150 CL2CH- H C2H5Q	
I-151 CL2CH- H -	
I-152 CL2CH- H	
I-153 CL ₂ CH- H	
I-154 CL ₂ CH- H C ₂ H ₅	
1-155 CL2CH- H	
1-156 CL ₂ CH- H	un-unz
I-157 CL2CH- H	
I-158 CL2CH- H NH-CO-CHCL2	
I-159 CL2CH- H	
1-160 CL2CH- H	
1-161 CL ₂ CH- H - N	
1-162 CL2CH- H	

T	1	51	e	1	1	e	1	(1	F	0	r	t	8	e	t	z	U	n	g)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	
1-163	CL2CH-	н	NIS	
I-164	CL2CH-	н	N-J-CH3	
1-165	CL ² CH-	H	N-N CH3	
I-166	CL2CH-	н	-[]N	
I-167	CL2CH-	н	-150	
1-168	Cl ₂ CH-	H	N Br	
I-169	CL2CH-	н	NC I I	
1-170	Cl ₂ CH-	Н	OC;	
1-171	CLSCH-	н		
I - 172	CL2CH-	н	NH	
1-173	CL _Z CH-	CH ₃	-CH ₃	
I-174	CLSCH-	CH ₃	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	
1-175		CH ₃	-cH(CH ₃) ₂	
I-176	CL2CH-	СНЗ	-cH2CH2CH2CH3	
I -17 7	CL2CH-	CH ₃	-сн-сн ₂ сн ₃ сн ₃	

Bsp. Nr	. R	R ¹	R ²
1-178	CL2CH-	CH ₃	-CH-(CH ₂) ₂ -CH ₃ CH ₃
I - 179	C15CH-	CH ₃	-сн - сн-сн ₃ сн ₃ сн ₃
1-180	CL2CH-	CH3	-CH=C=CH ₂
I-181	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH ₂ -C = CH
I-182	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH-C≡ CH CH ₃
I-183	C15CH-	CH ₃	-cH ₂ CH ₂ -oH
I-184	Ct2CH-	CH ₃	-CH2CH2-CN
I-185	CLSCH-	CH ₃	-(CH ₂) ₂ -N-(CH ₂) ₂ -N-CO-CHCL ₂ CH ₃ CH ₃
I-186	CL2CH-	CH ₃	-cH2-(H)
I -1 87	Cl ₂ CH-	СН3	-CH2-CH3
I-188	CL3CH-	СН3	-cH ₂ -CH
I -1 89	Cl ₂ CH-	CH ₃	-сн ₂ -О
I-190	C15CH-	CH ₃	-cH ₂ -C)-cl
I-191	C12CH-	CH ₃	-NH ₂
I-192	C12CH-	CH3	-N=C(CH ₃) ₂
I-193	Cl ₂ CH-	СНЗ	-N CO-CHCL2

Bsp.Nr.	, R	R ¹	¥5
1-194	CL2CH-	CH ₃	-{H }
I - 195	CL2CH-	CH3	Ō
I-196	CL2CH-	CH3	C 2H 5
1-197	CL2CH-	CH3	(CH3)2CH
1-198	CL2CH-	CH3	CH3 CH3
1-199	Ci ₂ CH-	CH ₃	C ₂ H ₅ C ₂ H ₅ C
1-200	C12CH-	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅
	CL2CH-	C ₂ H ₅	-ch(ch ₃) ₂
	CL2CH-	C ₂ H ₅	-CH2CH2CH2CH3
1-203		C2H5	-CH-C2H5 CH3
1-204	Ctatto	C2H5	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
1-205		C ₂ H ₅	-c(cH ₃) ₃
I - 206		C ₂ H ₅	-CH-CH ₂ CH ₂ CH ₃ CH ₃
I-207	C12CH-	C ₂ H ₅	-(CH ₂) ₅ -CH ₃ С ₂ H ₅
1-208	CL2CH-	C2H5	-C=CH-CH3
1-209	CLSCH-	C2H5	-CH ₂ CH ₂ -0-CO-CHCL ₂ C ₂ H ₅
1-210	CL2CH-	C2H5	-ch2ch2-N-co-chcl2
1-211	CL2CH-	C ₂ H ₅	-cH2-(C)
1-212	C12CH-	C ₂ H ₅	-CH2-CH3
1-213	C12CH-	C ₂ H ₅	-сн ₂ -О)-сн ₃ сн ₃
1-214	CL2CH-	C ₂ H ₅	-CH ₂ - CH ₃

Tabelle 1	(Fortsetzun	3)29 -

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-215 C	L ₂ CH-	C ₂ H ₅	-CH ₂ -CL
1-216 C	L2CH-	C ₂ H ₅	CH3>
1-217	CL2CH-	C ₂ H ₅	-(H)
I-218 (CL2CH-	C ₂ H ₅	-⟨H⟩ CH3
I-219	Cl ₂ CH-	C2H5	-(H)-CH3
1-220	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	-H CH3
1-221	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	- ◎
1-555	C15CH-	C ₂ H ₅	€ 2H5
1-223	CL2CH-	CH3CH2CH2-	-CH2CH2CH3
1-224	CL2CH-	CH3CH2CH2-	-CH2CH2CH3
1-225	CL2CH-	CH3CH2CH2-	-CH-C2 ^H 5 CH3
1-226	CL2CH-	CH3CH2CH2-	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
1-227	CL2CH-	CH3CH2CH2-	-c(cH ₃) ₃
1-228	CL2CH-	CH3CH2CH2-	-(CH ₂) ₄ -CH ₃
1- 229	C12CH-	CH3CH2CH2-	-CH-(CH ₂) ₂ -CH ₃ I CH ₃
1-230	CL2CH-	CH3CH2CH2-	-CH-CH(CH ₃) ₂ CH ₃
1-231	Cl2CH-	CH3CH2CH2-	-(CH ₂) ₅ -CH ₃
1-232	CL2CH-	CH3CH2CH2-	-CH2-CH=CH2
1-233	CL ₂ CH-	CH3CH2CH2-	C=CH-C ₂ H ₅ I CH ₃

Tabelle 1	(Fortsetzung)	- 30 -
Bsp.Nr. R	R ¹	R ²
I-234 Cl ₂	сн- с н ₃ сн ₂ сн ₂ -	-CH ₂ -O
1-235 Cl ₂	CH- CH3CH2CH2-	-cH ₂ -
1-236 Cl ₂	CH- CH3CH2CH2-	-CH ₂ -CH ₃
1-237 Cl ₂	CH- CH3CH2CH2-	-cH ₂ -O-CH ₃
1-238 Cl ₂	CH- CH3CH2CH2-	-CH ₂ -CH ₃
I-239 Cl ₂	CH- CH3CH2CH2-	-CH ₂ -O
I-240 Cl ₂	CH- CH3CH2CH2-	-CH2-O-CL
I-241 Cl ₂	CH- CH3CH2CH2-	-cH2 0
1-242 Cl ₂	CH- CH3CH2CH2-	-CH ₂ -C=CH ₂
1-243 Cl ₂	CH- CH3CH2CH2-	Q
I-244 Cl ₂	CH- CH3CH2CH2-	\bigcirc
I-245 Cl ₂	CH- CH3CH2CH2-	- ◎
I-246 CL ₂	CH- (CH ₃) ₂ CH-	-ch(ch ₃) ₂
1-247 CL2	CH- (CH ₃) ₂ CH-	-CH2CH2CH3
I-248 Cl ₂	сн- (сн ₃) ₂ сн-	-CH-C ₂ H ₅ CH ₃
1-249 Cl ₂	CH- (CH ₃) ₂ CH-	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂

1-250 CL2CH- (CH3)2CH- -(CH2)4-CH3

Bsp.Nr	. R	R ¹	R ²
1-251	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-	-сн-(сн ₂) ₂ -сн ₃
1-252	CL2CH-	(CH3)2CH-	-CH2-CH=CH2
1-253	C12CH-	(CH3)2CH-	-cH ₂ -
1-254	C15CH-	(CH ₃) ₂ CH-	◆
1-255	Cl2CH-	n-C ₄ H ₉ -	-CH-C2H5 CH3
1-256	CL2CH-	n-C4H9-	-CH2-CH(CH3)2
I-257	C15CH-	n-C4H9	-c(cH ₃) ₃
I - 258	C15CH-	n-C4H9	-CH2-CH=CH2
1-259	C15CH-	n-C4H9-	-CH=CH-C2H5
I-260	ctsca-	n-C ₄ H ₉ -	-cH ₂ -
I-261	CL2CH-	n-C4H9-	
I-262	C15CH-	С ₂ Н ₅ -СН- СН ₃	-CH2-CH(CH3)2
1-263	CL2CH-	С ₂ н ₅ -Сн- Сн ₃	- ◎
1-264	C15CH-	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	-CH2-CH=CH2
1-265	C15CH-	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	-со-н
1-266	C15CH-	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	-co-cH ₃
I-267	CTSCH-	(CH3)2CH-CH2-	-co-chcl2
1-268	C15CH-	(CH ₃) ₃ C-	-CH=CH-C2H5
1-269	CL2CH-	(CH ₃) ₃ C-	-CH2-CH2-OH
I-270	Cl2CH-	CH3-(CH2)5-	-(CH ₂) ₅ -CH ₃
I-271	C15CH-	CH2=CH-CH2-	-CH2-CH=CH2

Tabell	e 1	(Forte	<u>etzung)</u>
--------	-----	--------	----------------

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
1-272	CL2CH-	CH2=CH-CH2-	-CH2-C=CH2 I CH3
1-273	CLSCH-	CH2=CH-CH2-	-CH2-CH=N-OCH3
1-274	CL2CH-	CH2=CH-CH2-	-CH2
1-275	CL2CH-	CH ² =CH-CH ² -	-CH2 TI NOT
1-276	CL2CH-	CH2=CH-CH2-	-CH2 ON
1-277	CL2CH-	CH2=CH-CH2-	-CH2 II II CH3
1-278	CL2CH-	CH2=CH-CH2-	-CH ₂ N
1-279	CL2CH-	CH2=CH-CH2-	-CH2 N (CH2) 2-CH3
1-280	CL2CH-	CH2=CH-CH2-	-CH2 CH3
I-281	Cl ₂ CH-	CH2=CH-CH2-	-CH2-(N-)
1-282	CL2CH-	CH2=CH-CH2-	-cH ₂ -(N) CH ₃
1-283	3 Cl ₂ CH-	CH2=CH-CH2-	-CH2CH2-N
1-28	4 Cl ₂ CH-	CH2=CH-CH2-	CH3 -CH TI CH3

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
1-285	CL2CH-	CH2=CH-CH2-	-CH2-C=CH2
1-286	CL2CH-	CH2=CH-CH2-	-(H)
1-287	Cl ₂ CH-	CH2=CH-CH2-	
1-288	Cl2CH-	CH2=CH-CH2-	N TH CH3
1-289	CL ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ =C-	CH ₃
1-290	CL ₂ CH-	C ₂ H ₅ -CH=CH-	CH3 -C-C≡ CH CH3
1-291	CL2CH-	HC≅ C-CH ₂ -	-cH ₂ -cH(OCH ₃) ₂
1-292	CL2CH-	-CH2-CN	-CH2-CN_
1-293	CLSCH-	-cH2CH2-CN	-CH2CH2-CN
1-294	CL2CH-	-CH2CH2-OH	-сн ₂ сн ₂ -он
1-295	Cl ₂ CH-	-cH2CH2-CL	-cH ₂ CH ₂ -cl
1-296	C12CH-	-CH2CH2OCH3	-cH2CH2OCH3
1-297	CL2CH-	-CH2CH2OC2H5	-CH2CH2OC2H5
1-298	Cl ₂ CH-	-сн ₂ -сн-сн ₃	ОН -СН ₂ -СН-СН ₃
1-299	C12CH-	-(CH ₂) ₂ 0COC ₂ H ₅	-(CH ₂) ₂ 0COC ₂ H ₅
1-300	Cl ₂ CH-	-(cH ₂) ₂ ocochcl	2 -(CH ₂)20COCHCl2
1-301	C12CH-	-(CH ₂)20C00CH ₃	-(CH ₂) ₂ OCOOCH ₃
1-302	Cl2CH-	-(CH ₂) ₂ 0COSC ₂ H	5 -(CH ₂) ₂ OCOSC ₂ H ₅
1-303	C15CH-	-(CH ₂) ₂ OCONHCH	3 -(CH ₂) ₂ OCONHCH ₃

Tabelle 1 (Fortsetzung)						
Bsp.Nr.		R ¹	R ²			
1-304	CL2CH-	-(CH ₂)20CON(CH ₃)2	-(CH ₂)20CON(CH ₃)2			
1-305	CL2CH-	-(CH ₂)20CONHC2H5	-(CH ₂) ₂ OCONHC ₂ H ₅			
1-306	CL2CH-		3)2 -(CH2)20CONHCH(CH3)2			
1-307	CL2CH-	-(CH ₂) 20CONH(CH ₂)	3CH3 -(CH2) 20CONH(CH2) 3CH3			
1-308	CL2CH-	-(CH ₂) ₂ OCONHCH ₂ CH	=CH2 -(CH2) 20CONHCH2CH=CH2			
1-309	CI2CH-	-(CH ₂) ₃ 0S0 ₂ CH ₃	-(CH ₂) ₂ 0S0 ₂ CH ₃			
1-310	C12CH-	-(CH ₂)3NHCOCHCL ₂	-(CH ₂) ₃ NHCOCHCL ₂			
1-311	Cl2CH-	-сн ₂ осн ₃	C ₂ H ₅			
1-312	CL2CH-	-cH ₂ CH ₂ -SH	-cH2-(C)			
1-313		-CH2CO-OC2H5				
1-314	Cl ₂ CH-	CH3 - 1 -CH-CO-OCH3	CH3			
I -3 15	C15CH-	CH ₃ CH_CO=OCH ₃	CH3 C2H5			
1-316	CL ₂ CH-	CH3 -CH-CO-OCH3	C ₂ H ₅			
1-317	CL2CH-	CH3 -CH-CO-OC2H5	C ₂ H ₅			
1-318	Cl ₂ CH-	-cH2-N-	CH ₃			
1-31	9 CL2CH-	-CH2-N-	C ₂ H ₅			

Tabel	le 1 (F	ortsetzung)	R1
Bsp.Nr	. R	R ¹	RZ BEWN-RZ
1-320	CL2CH-	-сн-сн ₂ -осн ₃	C ₂ H ₅
1-321	CL ₂ CH-	CH3 - C-=CH-COCH3	CH ₃
1-322	C1 ² CH-	CH ₃ -C=CH-COCH ₃	CH3 CH3 C 2H5
1-323	CL ₂ CH-	сн ₃ -с=сн-сосн ₃	CH ₃
1-324	CL ₂ CH-	сн ₃ -с=сн-сосн ₃	-CF3
1 -3 25	C12CH-	CH3 -C=CH-COCH3	-€F3
1-326	CL2CH-	CH3 -C=CHCOOC2H5	CH ₃
I -3 27	CL2CH-	-8-н	-€ cr
1-328	C12CH-	-co-chc(₂	
1-329	C15CH-		-N=C N(CH ₃) ₂ N(CH ₃) ₂
1-330	C15CH-		-N
1-331	C15CH-		-N
1-332	Cl2CH-		-N

			- 36 -			0234036
Bsp.Nr.		rtsetzuni R ¹	[¥] 5	ben.	- NR2	
1-333	CL ₂ CH-			×	-N CH ₃	
1-334	Cl ₂ CH-				-v◯ _{CH3}	
1-335	Cl2CH-				-NCH	3
I -33 6	Cl ₂ CH-				-N CH ₃ CI	H ₃
1-337	Cl ² CH-				-N -CH	3
1-338	CL2CH-			·	-N CH3	
1-339	Cl2CH-				CH ₃	
1-340	CL2CH-				N-CH	_
1-341	Cl ₂ CH-				-N CH	
1-342	Cf5cH-				-N-CH	3
1-343	CL2CH-				CH3 CH3	

Tabel	<u>le 1</u> (F	ortsetzung)			R1
Bsp.Nr.	. R	R ¹	R2	fzw.	-N _{R2}
1-344	C15CH-				C2H5
1-345	cf5cH-				-N-CH3 C2H5
1-346	CL2CH-				-NC ₂ H ₅
1-347	CL2CH-				-N C ₂ H ₅
1-348	Cl ₂ CH-				-N C ₂ H ₅
1-349	cr ² cH-				CH3(CH2)2
I -3 50	CL2CH-				-N-CH(CH ₃) ₂
I -3 51	Cl ₂ CH-				-N
1-352	Cl ₂ CH-				-N
1-353	Cl ₂ CH-				-N >=0
I -3 54	C15CH-	·			-NOCH3
1-355	Cl ₂ CH-				-N OC ₂ H ₅
1-3 56	Cl ₂ CH-				-r_\o^\c)

1-366 C12CH-

1-367 Cl2CH-

Bsp.Nr		tsetzung) R ¹	R ²	bzw.	-N <r2< th=""></r2<>
1-368	C12CH-				-10
I - 369	CL ₂ CH-				-N_O
					сн ₃ сн ₃ сн ₃
1-370	C12CH-				-N_O-CH ₃
1-371	Cl2CH-				-N_N-CH ₃
1-372	C15CH-				-N_N-(CH ₂) ₂ -CH ₃
I - 373	CLSCH-				-n_n-g-н
1-374	Cl ₂ CH-				-N-C-CHCL2
I-375	C15CH~			٠.	-N-C-OC ₂ H ₅
I - 376	Cl2CH-				-N N-CH ₂
1-377	CL2CH-				-N-(CH ₂) ₂ -
I - 378	CL2CH-				-N-CH-CH3
1-379	CL2CH-				-N-CH2-CH=CH-
I -3 80	CL2CH-				-N_N-(())
1-381	C12CH-				-N N-C
1-3 82	C1 ² CH-				-N-\(\)\chi_\text{H}_3
1 -3 83	Cl ₂ CH-				-N_N-(CH3

Le A 23 906

			40 -		_	0234036
Bsp.Nr.	e 1 (Fort	setzung) R ¹	R ²	124.	-N_R2	
1-384	CL2CH-				-N N-(CH3	\bigcirc
1-385	Cl ₂ CH-				-N_N-©	СН3 СН3
I -3 86	CL2CH-				-N_N-(<u></u>
1-387	CL2CH-				-N_N-(O ∕ F
1-388	CTSCH-				-W_N-(CF3
1-389	Cl ₂ CH-				-n_n-{	<u></u>
1-390	CL2CH-				-N_N-	○ >
1-391	C13CH-				-n_n<	Ō-N0 ₂
1-392	C12CH-				-N_N-(,och3
1-393	cl ₂ cH-				-N_N-	6
1-394	CL2CH-				-N_N-	○ -0CH ₃
1-395	CL2CH-				-N_N-	
1-396	S Cl ₂ CH-				-N N-	О∕-со-сн ₃
1-39	7 CL ₂ CH-				-N_N-	○ -осн ₃ Сн ₃

Tabel Bsp.Nr	<u>le 1</u> (Fo:	rtsetzi R ¹	Kς nuà)	62WN R1
1-398	Cl2CH-	The sale in the sa		-N-CO-CHC12
1-399	CL ₂ CH-			-N N-CO-CHCL ₂
I-400	Cl ₂ CH-	-		-N N-CO-CHCL ₂
I-401	Cl ₂ CH-			-101-0
I - 402	Cl ₂ CH-			-n_n-(O)
1-403	CL2CH-			-N-CH ₃
1-404	Cl ₂ CH-			-N N-CO-CHCL2
1-405	CL2CH-			-N C CL
I-406	Cl ₂ CH-			-N CH ₃
I-407	CL3CH-			-N CH ₃ CH ₃
1-408	C15CH-			CH ₃
1-409	C15CH-			-10
1-410	CL2CH-			-H CH3

Tabell	e 1 (For	tsetzuni	2)		₹R ¹	
Bsp.Nr.		R ¹	R2	bzw.	-N_R2	
I-411	CL2CH-					
I-412	CL2CH-				-N	
I-413	Cl2CH-				-N CH3	
1-414	CL2CH-				-N СН3	
1-415	C15CH-				-N CH ₃	
1-416	cl ₂ cH-				CH3 CH3	
I-417	CL ₂ CH-					
I-418	CL ₂ CH-				-N -CH3	
1-419	Cl ₂ CH-				CH3 CH3	
1-420	Cl ₂ CH-				-N -CH3	

Tabell	<u>e 1</u> (Fortsetzung			√ R ¹	
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	624.	-NC _R 2	
1-421	C I SCH-				CH3 CH3 CH3	
1-422	cl3c-	н	-CH2-CI	4=CH2		
1-423	C13C	н	-cH2CH	2-Br		
1-424	Cl 3C-	н	CH3 -C-C21 CN	¹ 5		
1-425	CL3C -	- н	-CH ₂ -N	HCOCH2C1		
1-426	Cl ₃ C-	CH ₃	СНЗ			
1-427	Cl3C-	CH3	-CH-C = CH ₃	E CH		
1-428	Cl ₃ C-	C ₂ H ₅	-сн ₂ сн ₂	2CH2CH3		
1-429	Cl ₃ C-	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	-CH2CH	2CH3		
I-430	CL3C-	-CH(CH ₃) ₂	-ch(ch	3)2		
1-431	CL3C-	-cH2CH(CH3)2	-сн2сн	(CH ₃) ₂		
1-432	Cl3C-	-CH2-CH=CH2	-CH2-C	4=CH2		
1-433	CL3C-				-N	
1-434	C13C-				-N	
1-435	Br3C-	н	CH3 -C-C≡ (CH .	-CH3	
1-436	Br ₃ C-	н	CH3 -C-CN CH3			
1-437	Br3C-	н	-CH2-CH	H=CH ₂		

Bsp.Nr. R

R1

bzw.

-N_R2

Bsp.Nr.	R	R ¹	RZ	bzw.	-N_R2
1-452	CI-CH-				-N CH3
1-453	Cf-CH- CH3				CH3 CH3
I-454	CH3 CL-CH-				CH3 -N-CH3
1-455	CH ₃ CL-CH-				- N_=0
I - 456	CH3 CL-CH-				-N OC2H5
I - 45 7	CH3 CL-CH-				-\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\
I - 458	CH3 CL-CH-				-N_0^0
I-45 9	CH ₃ I CL-CH-)
I-460 (CH3 CL-CH-				CH ₃
I-461 (СН3 СL-СН-				-N_N-CH ₃
:-462 (CH ₃			•	-N_N-COOC ₂ H ₅
-463 (CH ₃ I CL-CH-				-N_N-(CH ₂) ₂ -

Tabell	e 1 (For	tsetzung)			61	
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	bzw.	-N R2	
1-464	CH-CH- CH3				-N-CH-(>
1-465	CI-CH-				-h_h-©	
I-46 6	CH3 CL-CH-				-N_N-\(CH_3	>
I-467	CH3 CL-CH2-				-N_N-(-CH ₃
I-46 B	CH3 CL-CH2-				-N-CH3)
I - 46 9	CH-CH-				-N_N- C ₂ H ₅ O)
1-470	CF-CH-				-N_N-(()	,CF3)
I-47 1	CI-CH-				-N_N-_	\rangle
1-472	CH-CH-				-N-CO-0	H3 H-Cl
I-473	CH3 I CL-CH-				-N N-CO-	
1-474	CH-CH-				-N N-CO-	CH3 CH-CL
I-475	CH3 CL-CH-				-N N-CO-	

<u>Tabelle 1</u> (Fortaetzung)

Bsp.Nr. R	R ¹	R ²	
1-476 CL-CH2CH2-	н	CH ₃ -C-C≡CH CH ₃	
I-477 CL-CH2CH2-	CH ₃	CH ₃ -CH-C≡CH	
1-478 CL-CH2CH2-	-CH2-CH=CH2	-cH2-CH=CH2	
I-479 CH3-C-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-cH ₂ -cH=CH ₂	
Br 1-480 CH3-CH-	н	CH3 -C-C≡ CH CH3	
Br 1-481 CH3-CH-	сн _з	CH3 -CH-C≡ CH	
Br 1-48 2 CH ₃ -CH-	-CH2-CH=CH2	-CH2-CH=CH2	
1-48 2 CH ₃ -CH- F F I-48 3 F ₃ C-C-C- F F	-CH2-CH=CH2	-CH ₂ -CH=CH ₂	
I-48 4 BrCH2CH2CH	1 ₂ - H	-so ₂ cl	
CH ₃ 1-485 Br-C- 1 CH ₃ CH ₃	н	CH ₃ -C-C≡CH CH ₃	
	CH2-CH=CH2	-CH ₂ -CH=CH ₂	
I-487 Br-(CH ₂) ₅	cH ₂ -cH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	
1-488 HO-CH ₂ -	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	
I-489 NC-CH ₂ -	-CH2-CH=CH2	-CH2-CH=CH2	

Bsp.Nr.

R

R1

R2

1-490	NCO-CH ₂ -	-CH ₂ -CH=CH ₂	-сн ₂ -сн=сн ₂
I-491	CH2-	н	CH3 -C-C≡ CH CH3
I-492	CH ² -	сн ₃	CH3 -CH-C= CH
I-493	CH2-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-494	CH2CH2	CH ₃	CH-C≡CH
1-495	CH2CH2	-CH ₂ -CH=CH ₂	-cH ₂ -cH=CH ₂
	CH2CH2		CH ₃ -CH-C≡ CH
I-497	CH ² CH ²	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-498	снзосн2сн2	2C2H5	-c ₂ H ₅
I - 499	CHCL2	₂ CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I - 500	CCL3 HO-C-O-CH; CHCL2	₂ CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
1-501	C ₂ H ₅ S CH- C ₂ H ₅ S	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

Taballa 1	(Fortsetzung)	
I BUCLAG A	(

Bsp. N	r. R	R ¹	R ²	
1-502	(CH2-	Н	CH3 -C-C≡CH CH3	
1-503	(CH2-	СНЗ	CH3 -CH-C≡CH	
1-504	(CH2-	-CH2-CH=CH2	-CH2-CH=CH2	
1-505	CH-		CH3 -C-C=CH CH3	
I- 506	©\ch-	СНЗ	CH-C=CH	
I - 507			CH=CH-CO-C(CH ₃) ₃	
1-508	CH- OCH	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	
1-509	CH-CH-	H	CH3 -C-C≡CH CH3	
I-510	CH-	CH ₃	CH ₃ I -CH-C≡CH	
I-511	CH-CH-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	
I-512	ct-\(\bigc\)-(CHCH ₂ CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	
I-513	c t-{	CH2- H	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂ CH ₃	
I-514	[s] CH	H	-C-CN CH3	

R²

R2

Le A 23 906

Bsp. Nr.	<u>le 1</u> (Forta , R	R ¹	R ²	
	CH2=CH-	н	CH3 -C-C≡CH ! CH3	
1-539	CH2=CH-	сн ₃	CH-C ≡ CH	
1-540	CH3-CH=CH-	н	CH3 -C-C≡CH CH3	
1-541	CH3-CH=CH-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	
1-542	CH ₂ =C+	н	CH ₃ -c-c≡cH 1 CH ₃	
1-543	(CH ₃) ₂ C=CH-	н	CH ₃ -C-C≡CH 1 CH ₃	
1-544	(CH ₃) ₂ C=CH-	CH ₃	CH3 -CH-C≡CH	
1-545	сн3-сн=сн-с	H=CH- H	СН3 -С-СЕСН СН3	
1-546	CH3-CH=CH-C	CH=CHCH ₂ -CH=CH ₂	-сн ₂ -сн=сн ₂ сн ₃	
I-547	cf-cH=c-	-CH ₃	-cH-c≡cH ,cl	
1-548	сн ₃ но-с=с- соосн	н _. ,	- ♥	
I-549	- СН=СН	- н	-с(сн ₃) ₃ сн ₃	
I - 55	o (O)-cH=CH	- н	-C-CN 1 CH ₃	

- N.

Bsp. Nr.	. R	R ¹	R ²	
1-551	○ -сн=сн-	- CH ₃	CH3 -CH-C≡CH	
1-552	E-CH=CH-	- CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	
1-553	E-CH=CH-	- н	CH ₃ -C-CN I CH ₃	
1-554	F_CH=CH-	CH ₂ -CH=CH ₂		
1-555	F		-CH ₂ -CH=CH ₂	
1-556	CI CH=	CHCH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	
1-557	сн3-{О}-сн=	=CH− H	CH ₃ -C-C==CH CH ₃	
1-558	сн ₃	H=CHCH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	
1-559	CH30 -CI	H=CH- H	CH3 -C-C=CH 1 CH3	
I - 560	CH=C-	3 H	CH ₃ -C-CN I CH ₃	
I - 561	c L- ()- 0- c	H=CH- H	CH ₃ -C-C≡CH CH ₃	
1-562	Cl ₂ C=C-	-CH2-CH=CH2	-CH ₂ -CH=CH ₂	

Tabelle 1	/Fortsetzung))

Bsp.Nr.	l /Portsetz	R1	R ²
1-563		н	CH3
1-564	н	CH3	CH3 -CH-C≡ CH
1-565	H <	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-566 🔷	<	н	CH ₃ -C-CN 1 CH ₃
1-567	K K	н	CH3 -C-C = CH CH3
1-568	XH	CH ₃	CH3 -CH-C≡ CH
1-569	X _H	-CH2-CH=CH2	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-570		н	CH3 -C-C = CH CH3
H • 1-571	O "	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH2-CH=CH2
1-572	CH2 CH2	н	CH3 -C-C= CH CH3
1-573	CH2 CH2	н	CH3 -C-CN CH3

<u>Tabelle 1</u> (Fortsetzung)

Le A 23 906

Bsp.Nr.	. R	R1	R ²
I-574	(CH ₂)	Q CH3 -C-NHC-C≖CH CH3 H	CH3 -C-C≡CH CH3
		8	
I-575	CH ₂	0 .C-N(CH2CH=CH2)2 -CH2-CH=CH2	-CH ₂ -CH=CH ₂
1-576		CH ₃	CH3 -CH-C≡ CH
1-577	\bigcirc	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
1-578	∅ ^t	н	CH ₃ -C-C≡CH
1-579	© ^t	CH ₃	CH3 CH3 CH-C≌ CH
1-580	\bigcirc	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-581	F-((()-	н	CH ₃ -C-CN CH ₃
1-582	F-(-)-	-CH ₂ =CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
1-583	Oct Ct	CH ₃	-CH-C≡ ČH
1-584	⊘ -	-CH ₂ -CH=CH ₂	-cH2-CH=CH2
1-5 85	cı- ()-	н	CH3 -C-C≡ CH CH3
1-586	cı-O-	CH ₃	CH3 1 -CH-C≡CH
I-587	cı-(()-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
• -			

	- 56 -	020400	
Tabelle 1 (Fort	setzung) R ¹	R ²	
I-588 CL	н	-c(cH ₃) ₃	
1-589 Br	-CH3	-CH-C≡CH	
I-590 O-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH2-CH=CH2	
1-591	н	CH3 -C-C≡ CH CH3	
I-592 O-	-CH ₃	CH3 -CH-C≡ CH CH3	
1-593 CL-Q- CL	H	-c-c≡cH cH ₃	
1-594 CL-Q-	- сн ₃	CH3 -CH-C≡ CH	
cı 1-595 cl cı	H	-CH=CH-CO-C(CH3)3	
1-596 CL-	-CH3	CH3 -CH-C=CH	
CL CH3	н	CH3 - -C-C≡CH CH3	
1-598 CH ₃	-cH ₃	CH3 -CH-C≡CH	
1-599 CH ₃	-CH ₃	CH3 -CH-C II CH	

-CH2-CH=CH2 -CH2-CH=CH2

1-600

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr. R	R ¹	R ²
I-601 CH3	H	CH3 -C-C≡ CH CH3
1-602 CH3	сн ₃	CH3 -CH-C≡ CH
1-603 CH ₃ -	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH2-CH=CH2
1-604 OCH3	н	CH ₃ -C-C≡ CH CH ₃
1-605 OCH3	-cH ₃	CH ₃ 1 -CH-C≡ CH
I-606 CH30-	-CH3	CH ₃ -CH-C≡CH
I-607 CH30-	-cH ₂ -cH=CH ₂	-CH2-CH=CH2
CH ₃ 0 - CH ₃ 0 - CH ₃ 0	-сн ₃	CH3 -CH-C≡CH
CH ₃ 0 CH ₃ 0	-CH3	CH3 -CH-C≡CH
I-610 F ₃ C	-cH ₃	CH-C ≡ CH
I-611 F ₃ C -	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH2-CH=CH2
I-612 O ₂ N	н	сн ₃ -с-с <u>=</u> сн сн ₃
I-613 O ₂ N	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

Tabell	e 1 (For	tsetzung)	- 3	
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	
I-614	02N- ()-	H	CH3 -C-C=CH CH3 CH3	
I-615	02N-Q-	- CH ₃	-CH-C≡ CH	
I-616	02N-Q-	-CH2-CH=CH2	-CH2-CH=CH2	
I-617	C00H	н	CH3 -C-C≡CH CH3	
I-618	Ø-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	
I-619	COON	н	CH3 -C-C=CH CH3	
1-620			CH3 -C-C≡CH CH3	
	H3N [⊕] -C-1 CH:	3		
1-621		CH ₃ , -NH-C-C≡CH CH ₃ H	CH3 -C-C≡CH CH3 CH3	
1-622		CH-C=CH -CH3	-CH-C≡CH	
1-62	3	-N CH-C≡ CH	CH3 1 -CH-C≡CH	

Bsp.Nr.

R

R1

R²

-CH2-CH=CH2 -CH2-CH=CH2

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	
1-633	[s]	Н	CH3 -C-C≡CH CH3	
I-634	[s]	-CH ₃	CH3 1 -CH-C Œ CH	
1-635	[s]	-CH ₂ -CH=CH ₂	-cH ₂ -cH=CH ₂	
1-636	CECH CH3-C-CH3 HN-C-	(N) H	ÇH3 -C-C≡CH CH3	
1~637 ((CH2=CHCH2);	ENC N -CH2-CH	=CH ₂ -CH ₂ -CH=CH ₂	
1-638	CL-CH ₂ CH	20CH2-CH=CH	2 -CH ₂ -CH=CH ₂	
1-639	CT CHCH2	оcн ₂ -сн=сн	2 -CH ₂ -CH=CH ₂	
		сн ₂ 0сн ₂ -сн=сн		
	¢ (- ()-0		-CH ₂ -CH=CH ₂	•
I-642 I-643	C ₂ H ₅ O-C- C ₂ H ₅ O-C-	-CH ₂ -CH=CH	-cH-c≡cH	

<u>Tabelle 1</u> (Fortsetzung)

Bsp.Nr		F	t R	?
I-644	FH3 HC≡ C-C-N	H-С- Н II О	CH ₂ -C-0 I CH ₂	S == CH
		CH ₃ I -N-CC II O		: ·C≡ CH
I -646	(CH ₂ =CH-C	H ₂) ₂ N-C	сн ₂ сн=сн ₂ -сн ₂	-CH=CH ₂

- Die erfindungsgemäß verwendbaren Amide der Formel (I) sind bekannt (vergl. z. B. DE-OS 2 828 265 oder DE-OS 3 228 007 oder DE-OS 2 218 097).
- Die erfindungsgemäß verwendbaren Amide der Formel (I) eignen sich wie bereits erwähnt zu Verbesserung der Kulturpflanzen-Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten der Formel (II).

15

Die erfindungsgemäß verwendbaren herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivate sind durch die Formel (II) allgemein definiert.

20

Bevorzugt verwendbar sind herbizide Sulfonylharnstoff--Derivate der Formel (II), bei welchen

R⁷ und R⁸ gleich oder verschieden sind und für Wasserstoff, Halogen [wie insbesondere Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod], Cyano, Nitro, C₁-C₆-Alkyl [welches gegebenen-

35

5 falls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Carboxy, C₁-C₄-Alkoxycarbonyl, C₁-C₄-Alkylamino-carbonyl, Di-(C₁-C₄-alkyl)amino-carbonyl, Hydroxy, C1-C4-Alkoxy, Formyloxy, C₁-C₄-Alkyl-carbonyloxy, C₁-C₄-10 -Alkoxy-carbonyloxy, C_1 - C_4 -Alkylamino-carbonyloxy, C1-C4-Alkylthio, C1-C4-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Di-(C₁-C₄--alkyl)-aminosulfonyl, C3-C6-Cycloalkyl oder Phenyl substituiert ist], für C2-C6-15 -Alkenyl [welches gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, C1-C4-Alkoxycarbonyl, Carboxy oder Phenyl substituiert ist], für C2-C6-Alkinyl [welches gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, 20 C_1-C_4 -Alkoxy-carbonyl, Carboxy oder Phenyl substituiert ist], für C₁-C₄-Alkoxy [welches gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Carboxy, C1-C4-Alkoxyimino--C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-Alkoxy-carbonyl, 25 $C_1-C_4-Alkoxy$, $C_1-C_4-Alkylthio$, C_1-C_4-Al kylsulfinyl oder C1-C4-Alkylsulfonyl substituiert ist], für C1-C4-Alkylthio [welches gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Carboxy, C1-C4-Alkoxycarbo-30 nyl, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl oder C_1 - C_4 -Alkylsulfonyl substituiert ist], für C3-C4-Alkenyloxy [welches gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano oder C_1-C_4 -Alkoxy-carbonyl substituiert ist], 35 für C2-C6-Alkenylthio [welches gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom,

5

Cyano, Nitro, C_1 - C_3 -Alkylthio oder C_1 - C_4 -Alkoxycarbonyl substituiert ist], C_3 - C_6 -Alkinyloxy, C_3 - C_6 -Alkinylthio, für den Rest $-S(0)_p$ - R^9 , wobei

10

p für die Zahlen 1 oder 2 steht und

15

für C₁-C₄-Alkyl [welches gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano
oder C₁-C₄-Alkoxy-carbonyl substituiert ist], C₃-C₆-Alkenyl, C₃-C₆-Alkinyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkoxyamino, C₁-C₄-Alkoxy-C₁-C₄-alkylamino, C₁-C₄-Alkylamino oder Di(C₁-C₄-alkyl)-amino steht,

20

für Phenyl oder Phenoxy, für C₁-C₄-Alkylcarbonylamino, C₁-C₄-Alkoxy-carbonylamino, C₁-C₄-Alkylamino-carbonyl-amino,
Di-(C₁-C₄-alkyl)-amino-carbonylamino, für
den Rest -CO-R¹⁰, wobei

30

25

 R^{10} für C_1 - C_6 -Alkyl, C_1 - C_6 -Alkoxy, C_1 - C_4 -Alkoxyimino- C_1 - C_4 -alkoxy, C_3 - C_6 -Cycloalkoxy, C_3 - C_6 -Alkenyloxy, C_1 - C_4 -Alkylthio, C_1 - C_4 -Alkylamino, C_1 - C_4 -Alkoxyamino, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_1 - C_4 -alkyl-amino oder Di- $(C_1$ - C_4 -alkyl)-amino steht [welche gegebenenfalls

5 durch Fluor und/oder Chlor substituiert sind],

für C_1 - C_4 -Alkylsulfonyloxy, Di- $(C_1$ - C_4 -alkyl)-aminosulfonylamino oder für den Rest -CH=N-R¹¹, wobei

R¹¹ für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Cyano, Carboxy, C1-C4-Alkoxy, Carbonyl, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl substituiertes C1-C4-Alkyl, für gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes Benzyl, für gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes C3-C6-Alkenyl oder C3-C6-Alkinyl, für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy oder Trifluormethylthio substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls durch Fluor und/ oder Chlor substituiertes C1-C6-A1koxy, C₃-C₆-Alkenoxy, C₃-C₆-Alkinoxy oder Benzyloxy für Amino, C₁-C₄-Alkylamino, Di-(C1-C4-alkyl)amino, Phenylamino, C₁-C₄-Alkyl-carbonyl-amino, C_1-C_4 -Alkoxy-carbonylamino, C_1-C_4 -Alkyl-sulfonylamino oder für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom oder Methyl substituiertes Phenylsulfonylamino steht.

15

20

25

30

35

5 stehen; worin weiter

 R^{12} für Wasserstoff oder C_1 - C_4 -Alkyl steht,

15

R¹³ und R¹⁴ gleich oder verschieden sind und für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Cyano, C₁-C₄-Alkyl [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], C₁-C₄-Alkoxy [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], Carboxy, C₁-C₄-Alkoxy-carbonyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl oder Di-(C₁-C₄-alkyl)-aminosulfonyl stehen; worin weiter

30
$$R^3$$
 für den Rest steht, worin

R¹⁵ und R¹⁶ gleich oder verschieden sind und für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Cyano, C₁-C₄-Alkyl [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder

5

Chlor substituiert ist] oder C₁-C₄-Alkoxy [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], stehen; worin weiter

10

15

20

R¹⁷ und R¹⁸

gleich oder verschieden sind und für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Cyano, C_1 - C_4 -Alkyl [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], C_1 - C_4 -Alkoxy [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], für C_1 - C_4 -Alkylthio, C_1 - C_4 -Alkylsulfinyl oder C_1 - C_4 -Alkylsulfonyl [welche gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert sind], sowie für C_1 - C_4 -Alkoxy-carbonyl stehen; worin weiter

30

25

Le A 23 906

10		R ¹⁹	und	R ²⁰	gleich oder verschieden sind und für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, C_1 - C_4 -Alkyl [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Brom substituiert ist], C_1 - C_4 -Alkoxy [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], für C_1 - C_4 -Alkylthio, C_1 - C_4 -Alkylsulfinyl oder C_1 - C_4 -Alkylsulfonyl [welche gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert sind], oder für Diconsubstituiert sind], oder für Dicon
20	RЗ	für	den	Rest	worin weiter R21 steht, worin
25		R ²¹	und	R ²²	gleich oder verschieden sind und für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, C ₁ -C ₄ -Alkyl [welches
30					gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], C ₁ -C ₄ -Alkoxy [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist],
35					C_1 - C_4 -Alkylthio, C_1 - C_4 -Alkylsulfinyl oder C_1 - C_4 -Alkylsulfonyl [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], Di - $(C_1$ - C_4 -alkyl)-amino-sulfonyl oder C_1 - C_4 -Alk- C_1 - C

oxy-carbonyl stehen, und

5	z	für Sauerstoff, Schwefel oder die
		Gruppierung N-Z ¹ steht, wobei

für Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl
[welches gegebenenfalls durch
Fluor, Chlor, Brom oder Cyano
substituiert ist], C₃-C₆-Cycloalkyl, Benzyl, Phenyl [welches
gegebenenfalls durch Fluor,
Chlor, Brom oder Nitro
substituiert ist], C₁-C₄-Alkylcarbonyl, C₁-C₄-Alkoxy-carbonyl
oder Di-(C₁-C₄-alkyl)-aminocarbonyl steht; worin weiter

R²³ für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl oder Halogen steht,

 R^{24} für Wasserstoff oder C_1 - C_5 -Alkyl steht und

35 Y für Schwefel oder die Gruppierung N-R²⁵ steht, wobei

25

30

5 R²⁵ für Wasserstoff oder C₁-C₅-Alkyl steht; worin weiter

10
$$_{R^4}$$
 für den Rest $_{N^{-}=R^{28}}^{R^{26}}$ steht, worin

15

R²⁶ und R²⁸

gleich oder verschieden sind und für
Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,

C₁-C₄-Alkyl [welches gegebenenfalls
durch Fluor und/oder Chlor substituiert istl oder C₁-C₄-Alkoxy

[welches gegebenenfalls durch Fluor
und/oder Chlor substituiert istl
stehen mit der Maβgabe, daß wenigstens einer der Reste R²⁶ und R²⁸ von
Wasserstoff verschieden ist, und

25

für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,

Cyano oder C₁-C₄-Alkyl [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor
substituiert ist] steht; worin
weiter

35
$$R^4$$
 für den Rest $N = R^{29}$ steht, worin

_			
5		R ²⁹ und R ³⁰	gleich oder verschieden sind und für
			Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,
			C ₁ -C ₄ -Alkyl [welches gegebenenfalls
			durch Fluor und/oder Chlor substi-
			tuiert ist], C ₁ -C ₄ -Alkoxy [welches
10	•		gegebenenfalls durch Fluor und/oder
			Chlor substituiert ist], C1-C4-Alkyl-
			amino oder Di-(C ₁ -C ₄ -alkyl)-amino
			stehen mit der Maßgabe, daß wenig-
4 5			stens einer der Reste \mathbb{R}^{29} und \mathbb{R}^{30} von
15			Wasserstoff verschieden ist; worin
		•	weiter
			-31
			N—K
20	R ⁴	für den Res	t R ³² steht, worin
20			N—
		R ³¹	für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,
			Hydroxy, C ₁ -C ₄ -Alkyl [welches gege-
25			benenfalls durch Fluor und/oder Chlor
			substituiert ist] oder C1-C4-Alkoxy
			[welches gegebenenfalls durch Fluor
			und/oder Chlor substituiert ist]
			steht,
30			
		R ³²	für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,
			C ₁ -C ₄ -Alkyl [welches gegebenenfalls
			durch Fluor und/oder Chlor substitu-
			iert ist], Cyano, Formyl, C ₁ -C ₄ -
35			Alkyl-carbonyl oder C ₁ -C ₄ -Alkoxy-
			carbonyl steht und

5			
10		_R 33	für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Hydroxy, C ₁ -C ₄ -Alkyl [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], C ₁ -C ₄ -Alkoxy [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], Amino, C ₁ -C ₄ -Alkyl-amino oder Di-(C ₁ -C ₄ -alkyl)-amino steht, oder
15			gemeinsam für C ₃ -C ₄ -Alkandiyl stehen; worin weiter
20	R ⁴	für den Rest	N steht, worin
25		R ³⁴ und R ³⁵	gleich oder verschieden sind und für Fluor, Chlor, Brom, Hydroxy, C_1 - C_4 -Alkyl [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], C_3 - C_5 -Cycloalkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy
30			[welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], C_1-C_4 -Alkylthio oder für C_1-C_4 -Alkylamino bzw. Di-(C_1-C_4 -alkyl)-amino stehen; worin weiter
35	R ⁴	für den Rest	N—N—R ³⁶ steht, worin

5 R³⁶ und R³⁷ gleich oder verschieden sind und für Wasserstoff, Methyl oder Methoxy stehen; worin weiter

10 X für Sauerstoff oder Schwefel steht.

Besonders bevorzugt verwendbar sind herbizide Sulfonylharnstoff-Derivate der Formel (II), in welchen 15

20

für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, C₁-C₃-Alkylthio, Difluormethylthio, Trifluormethylthio, C₁-C₃Alkylsulfinyl, C₁-C₃-Alkylsulfonyl, Dimethylaminosulfonyl, Diethylaminosulfonyl, N-Methoxy-imino-C₁-C₃-alkyl, N-Methoxy-imino-C₁-C₃-alkoxycarbonyl, N-Methoxy-N-methylaminosulfonyl, Phenyl,
Phenoxy, C₁-C₃-Alkoxy-carbonyl oder
C₁-C₃-Alkyl-aminocarbonyl steht und

35 R⁸ für Wasserstoff oder Chlor steht; worin weiter

5 \mathbb{R}^4 für den Rest \mathbb{R}^{31} steht, worin \mathbb{R}^{33}

10

R³¹ für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,
Hydroxy, C₁-C₃-Alkyl, C₁-C₃-Alkoxy oder
Difluormethoxy steht,

15

R³² für Wasserstoff, Chlor, Brom oder Methyl
steht und

20 R³³ für C₁-C₃-Alkyl, Hydroxy, Fluor, Chlor,
Brom oder C₁-C₃-Alkoxy steht; worin
weiter

25 X für Sauerstoff oder Schwefel steht; worin weiter

(B) R³ und X die oben unter (A) angegebene Bedeutung
haben und

$$R^4$$
 für den Rest N steht, worin R^{35}

für Fluor, Chlor, Cyclopropyl, C₁-C₂-Alkyl, C₁-C₂-Alkoxy oder C₁-C₂-Alkylthio
steht und

für Fluor, Chlor, Cyclopropyl, C₁-C₂-Al-kyl, C₁-C₂-Alkoxy, C₁-C₂-Alkylamino, Di--(C₁-C₂-alkyl)-amino oder C₁-C₂-Alkylthio steht.

Im einzelnen seien die folgenden Verbindungen der allgemeinen Formel (II) genannt:

Tabelle 2: Verbindungen der Formel (IIa)

$$R^{3}SO_{2}-NH-CO-NH \xrightarrow{N} CH_{3}$$

15

5 Tabelle 2 - Fortsetzung

	R ³	R ³
10	cooc ₂ H ₅	COOC ₃ H ₇ -i
15	OCF ₃	OCF ₂ H
	scH ₃	so ₂ cH ₃
20		
25	C1 C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂
30	SO ₂ NHCH ₃	
	SO ₂ NHOCH ₃	CF ₃

35

5 <u>Tabelle 2</u> - Fortsetzung

	R3	R ³
10	NO ₂	SO ₂ OCH ₃
15	SO ₂ OC ₂ H ₅	COOCH ₃
	COOC ₂ H ₅	COOC ₃ H ₇
20	Соиносн	COOCH ₃
25	COOC ₂ H ₅ CH ₂ -	OCH ₂ -CH=NOCH ₃
30	COO-CH-CH=NOCH ³	

35

5 Tabelle 3: Verbindungen der Formel (IIb)

$$R^3SO_2-NH-CO-NH$$
 N
 CH_3
 CH_3

10

	R ³	R ³
15	F.	C1
20	Br	COOCH ³
	COOC ₂ H ₅	COOC ₃ H ₇ -i
25	OCF ₃	OCF ₂ H
30	CN	OCH ³
	SCH3	SO ₂ CH ₃
35	C1 C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂

5 <u>Tabelle 3</u> - Fortsetzung

	R ³	R ³
10	so ₂ NHCH ₃	
15	so ₂ nhoch ₃	CF ₃
20	NO ₂	SO ₂ OCH ₃
	SO ₂ OC ₂ H ₅	COOCH ₃
25	COOC ₂ H ₅	COOC ₃ H ₇
30	соиносн3	COOCH ₃ CH ₂ -CH=NOCH ₃
	COOC ₂ H ₅	
35	соо-сн-сн=моснз	

5 Tabelle 4: Verbindungen der Formel (IIc)

$$R^3 SO_2 - NH - CO - NH - N - OCH_3$$
 (IIc)

10

	R ³	R ³
15	F	C1
20	Br	COOCH ³
20	C00C ₂ H ₅	COOC ₃ H ₇ -i
25	OCF ₃	OCF ₂ H
20	CN	OCH ³
30	SCH ³	SO ₂ CH ₃
35	C1 C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂

5 Tabelle 4 - Fortsetzung

	R ³	R ³
10	SO ₂ NHCH ₃	
15	so ₂ nhoch ₃	CF ₃
20	NO ₂	SO ₂ OCH ₃
25	SO ₂ OC ₂ H ₅	COOCH ₃
	CONHOCH ₃	COOCH ₃
30	COOC ₂ H ₅	OCH ₂ -CH=NOCH ₃
35	COO-CH-CH=NOCH ³	

5 Tabelle 5: Verbindungen der Formel (IId)

$$R_3 20^5 - NH - CO - NH - OCH^3$$

OCH³

(119)

10

	R ³	R ³
15	F	C1
20	SCOOL H	COOCH ³
	COOC ₂ H ₅	COOC ₃ H ₇ -i
25	CN	OCH3
30	SCH ₃	so ₂ CH ₃
35	C1 C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂

5 <u>Tabelle 5</u> - Fortsetzung

5 Tabelle 6: Verbindungen der Formel (IIe)

10

	R ³	R ³
15	F	C1
20	Br	COOCH ³
	C00C ₂ H ₅	COOC ₃ H ₇ -i
25	OCF ₃	OCF ₂ H
-	Си	OCH3
30	SCH ₃	SO ₂ CH ₃
35	C1 C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂

5 Tabelle 6 - Fortsetzung

5 Tabelle 7: Verbindungen der Formel (IIf)

10

	R ³	R3
15	F	C1
20	Br	COOCH ³
	C00C ₂ H ₅	COOC ₃ H ₇ -i
25	OCF ₃	OCF ₂ H
30	CN	OCH ³
	SCH ₃	so ₂ CH ₃
35	C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂

5 Tabelle 7 - Fortsetzung

5 Tabelle 8: Verbindungen der Formel (IIg)

$$R^3SO_2$$
-NH-CO-NH-NOCHF₂ (11g)

10

	R3	R ³
15	ĕ,	C1
20	Br	COOCH ³
	COOC ₂ H ₅	COOC ₃ H ₇ -i
25	OCF ₃	OCF ₂ H
30	CN	OCH ³
טכ	SCH ₃	so ₂ cH ₃
35	C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂
	C1	

5 Tabelle 8 - Fortsetzung

Le A 23 906

5 Tabelle 9: Verbindungen der Formel (IIh)

10

	R ³	R ³
15	F	C1
20	Br	COOCH3
	COOC ₂ H ₅	COOC ₃ H ₇ -i
25	OCF ₃	OCF ₂ H
30	CN	OCH ³
20	SCH ₃	SO ₂ CH ₃
35	C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂
	CI	

5 Tabelle 9 - Fortsetzung

	R3	_R 3
10	so ₂ NHCH ₃	
15	SO ₂ NHOCH ₃	CF ₃
20	NO ₂	SO ₂ OCH ₃
	SO ₂ OC ₂ H ₅	COOCH ₃
25	CONHOCH3	COOCH ₃
30		OCH2-CH=NOCH3
35	COO-CH-CH=NOCH ³	

5 Tabelle 10: Verbindungen der Formel (IIi)

$$R^3$$
SO₂-NH-CO-NH-N-N (IIi)

10

	R ³	R ³
15	F	C1 (Chlorsulfuron)
20	COOC ₂ H ₅	COOCH ₃
	ocr ₃	OCF ₂ H
25	CN CN	
30	\Diamond	OCH ³
	≥cH ³	SO ₂ CH ₃
35	C1 C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂

5 <u>Tabelle 10</u> - Fortsetzung

5 Tabelle 11: Verbindungen der Formel (IIk)

10

	R ³	R ³
15	F	C1
20	Br	COOCH3
	COOC ₂ H ₅	COOC ₃ H ₇ -i
25	OCF ₃	OCF ₂ H
30	CN	OCH ³
50	SCH ₃	SO ₂ CH ₃
35	C1 C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂

5 Tabelle 11 - Fortsetzung

5 Tabelle 12: Verbindungen der Formel (III)

$$R_3$$
 SO⁵-NH-CO-NH-N-N-N-N-N-(111)

10

	R ³	R3
15	F F	C1
20	Br acca u	COOCH ³
	COOC ₂ H ₅	COOC ₃ H ₇ -i
25	OCF ₃	OCH3
30	SCH ₃	So₂CH ₃
	C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂
3 5	C1	

5 <u>Tabelle 12</u> - Fortsetzung

5 Tabelle 13: Verbindungen der Formel (IIm)

$$R^3 SO_2 - NH - CO - NH - N - OC_2H_5$$

10

	R ³	R3
15	F	C1
20	Br	COOCH ³
**************************************	C00C2H2	COOC ₃ H ₇ -i
25	OCF ₃	OCF ₂ H
30	CN CN	OCH ³
	SCH ₃	SO ₂ CH ₃
35	C1 C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂

5 Tabelle 13 - Fortsetzung

5 Tabelle 14: Verbindungen der Formel (IIn)

10

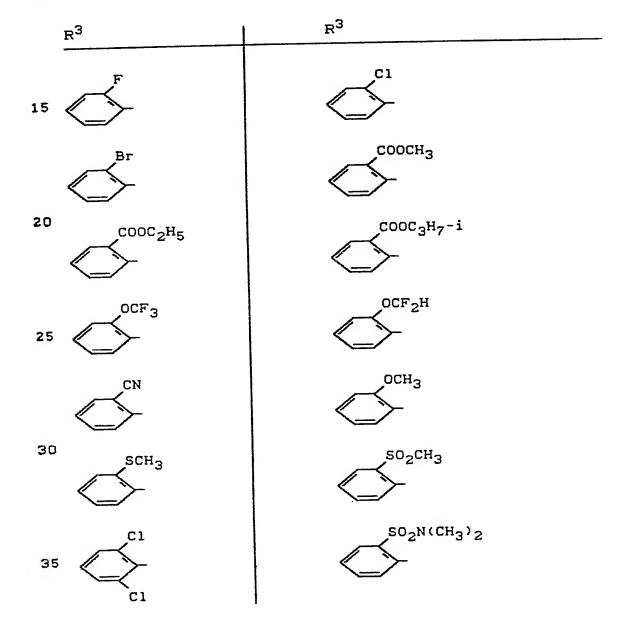
	R ³	R3
15	F	C1
20	Br	COOCH ³
	COOC ₂ H ₅	COOC ₃ H ₇ -i
25	OCF3	OCF ₂ H
	CN	OCH ³
30	SCH3	SO ₂ CH ₃
35	C1 C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂

5 Tabelle 14 - Fortsetzung

5 <u>Tabelle 15:</u> Verbindungen der Formel (IIp)

$$R^3 SO_2 - NH - CO - NH - N - CH_3$$
 (IIp)

10



5 Tabelle 15 - Fortsetzung

5 <u>Tabelle 16:</u> Verbindungen der Formel (IIq)

$$R^3SO_2$$
-NH-CO-NH-NNN (11p)

10

	R ³	R3
15	F -	C1
20	Br	COOCH3
	COOC ² H ²	COOC ₃ H ₇ -i
25	OCF3	OCF ₂ H
30	CN	OCH3
50	SCH ₃	SO ₂ CH ₃
35	C1 C1	SO ₂ N(CH ₃) ₂

5 <u>Tabelle 16</u> - Fortsetzung

Le A 23 906

Die erfindungsgemäß verwendbaren Sulfonylharnstoff-Derivate der Formel (II) sind bekannt und/oder können nach an sich bekannten Methoden hergestellt werden (vergl. z. B. US-PS 4 190 432, US-PS 4 231 784, EP-OS 1 485, EP-OS 1 514, EP-OS 1 515, EP-OS 7 687, EP-OS 9 419, 10 EP-OS 10 560, EP-OS 13 480, EP-OS 15 683, EP-OS 17 473, US-PS 4 302 241, EP-OS 23 140, EP-OS 23 141, EP-OS 23 422, US-PS 4 293 330, EP-OS 30 138, EP-OS 30 139, EP-OS 30 141, EP-OS 30 142, EP-OS 30 433, EP-OS 35 893, EP-OS 39 239, EP-OS 41 404, EP-OS 44 209, EP-OS 44 210. 15 EP-OS 44 211, EP-OS 44 212, EP-OS 44 213, EP-OS 44 807, EP-OS 44 808, EP-OS 44 809, EP-OS 48 143, EP-OS 51 466, EP-OS 56 969, EP-OS 64 804, EP-OS 70 802, EP-OS 72 347. EP-OS 73 627, EP-OS 74 282, EP-OS 82 108, EP-OS 84 020. EP-OS 85 028, EP-OS 87 780, EP-OS 94 790, EP-OS 95 925, 20 EP-OS 96 003, EP-OS 96 004, EP-OS 97 122, EP-OS 101 308, EP-OS 101 407, EP-OS 101 670, EP-OS 102 925, EP-OS 106 512, EP-OS 116 518, EP-OS 120 814, EP-OS 121 651, EP-OS 125 205, EP-OS 135 332, EP-OS 136 061, JP-PS 56 144 590, JP-PS 58 126 872, JP-PS 59 21 839 und DE-OS 25 2 715 786); weitere Sulfonylharnstoff-Derivate der Formel (II) sind Gegenstand von verschiedenen nicht zum vorveröffentlichten Stand der Technik gehörenden Patentanmeldungen der Anmelderin (vergl. z. B. DE-OS 3 413 490, DE-OS 3 413 565, DE-OS 3 420 769. DE-OS 30 3 431 917, DE-OS 3 431 919, DE-OS 3 431 927 und DE-OS 3 431 929).

Die erfindungsgemäß als Gegenmittel verwendbaren Amide der Formel (I) eignen sich insbesondere zur Verbesserung der Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten der Formel (II) bei wichtigen Kulturpflanzen wie Mais, Sojabohnen, Baumwolle, Zuckerrüben, Getreide, Reis und Zuckerrohr.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen zeigen eine sehr gute Wirkung gegen Unkräuter und Ungräser in zahlreichen Nutzpflanzenkulturen. Sie können daher zur selek10 tiven Unkrautbekämpfung in zahlreichen Nutzpflanzenkulturen verwendet werden. Unter Unkräutern im weitesten Sinne sind hierbei alle Pflanzen zu verstehen, die an Orten wachsen, wo sie unerwünscht sind.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können bei-15 spielsweise bei den folgenden Pflanzen angewendet werden:

Dikotyle Unkräuter der Gattungen: Sinapis, Lepidium, Galium, Stellaria, Matricaria, Anthemis, Galinsoga, Chenopodium, Urtica, Senecio, Amaranthus, Portulaca, Xanthium, Convolvulus, Ipomoea, Polygonum, Sesbania, Ambrosia, Cirsium, Carduus, Sonchus, Solanum, Rorippa, Rotala, Lindernia, Lamium, Veronica, Abutilon, Emex, Datura, Viola, Galeopsis, Papaver, Centaurea.

Dikotyle Kulturen der Gattungen: Gossypium, Glycine, Beta, Daucus, Phaseolus, Pisum, Solanum, Linum, Ipomoea, Vicia, 25 Nicotiana, Lycopersicon, Arachis, Brassica, Lactuca, Cucumis, Cucurbita.

Monokotyle Unkräuter der Gattungen: Echinochloa, Setaria, Panicum, Digitaria, Phleum, Poa, Festuca, Eleusine, Brachiaria, Lolium, Bromus, Avena, Cyperus, Sorghum, Agropyron, Cynodon, Monochoria, Fimbristylis, Sagittaria, Eleocharis, Scirpus, Paspalum, Ischaemum, Sphenoclea, Dactyloctenium, Agrostis, Alopecurus, Apera.

Monokotyle Kulturen der Gattungen: Oryza, Zea, Triticum, Hordeum, Avena, Secale, Sorghum, Panicum, Saccharum, Ananas, Asparagus, Allium.

10 Die Verwendung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen ist jedoch keineswegs auf diese Gattung beschränkt, sondern erstreckt sich in gleicher Weise auch auf andere Pflanzen.

Insbesondere eignen sich die erfindungsgemäßen Wirkstoff-15 kombinationen zur selektiven Unkrautbekämpfung in Mais, Sojabohnen, Baumwolle, Zuckerrüben, Getreide, Reis und Zuckerrohr.

Die selektive herbizide Wirksamkeit der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen ist besonders ausgeprägt, wenn

20 herbizider Wirkstoff und Gegenmittel in bestimmten Verhältnissen vorliegen. Jedoch können die Gewichtsverhältnisse von herbizidem Wirkstoff zu Gegenmittel in den erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen in relativ großen Bereichen schwanken. Im allgemeinen entfallen auf 1 Gewichtsteil an berbizidem Wirkstoff der Formel (II) 0,01 bis 100 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,1 bis 20 Gewichtsteile an einem Gegenmittel der Formel (I).

Die erfindungsgemäß verwendbaren Gegenmittel der Formel (I) bzw. die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen aus einem Gegenmittel der Formel (I) und einem herbiziden Wirkstoff der Formel (II) können in die üblichen Formulierungen überführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Spritzpulver, Suspensionen, Pulver, Stäubemittel, Pasten, lösliche Pulver, Granulate, Suspensions-Emulsions-Konzentrate, wirkstoffimprägnierte Natur- und synthetische Stoffe wie Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen.

10 Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln.

Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen in Frage: Aromaten, wie Xylol,

Toluol, oder Alkylnaphthaline, chlorierte Aromaten und chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, mineralische und pflanzliche öle,

Alkohole, wie Butanol oder Glycol sowie deren Ether und Ester, Ketone wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser.

Als feste Trägerstoffe kommen in Frage: z. B. Ammoniumsalze und natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate, als feste Trägerstoffe für Granulate kommen in Frage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen 10 Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnußschalen, Maiskolben und Tabakstengeln; als Emulgier- und/oder schaumerzeugende Mittel kommen in Frage: z.B. nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäure-Ester, Polyoxyethylen-Fettalkohol-15 Ether, z.B. Alkylaryl-polyglykolether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate; als Dispergiermittel kommen in Frage: z.B. Lignin-Sul-

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulvrige,
körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie
Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie
natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine und
synthetische Phospholipide. Weitere Additive können mineralische und vegetabile Öle sein.

fitablaugen und Methylcellulose.

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B.
Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyaninfarbstoffe und Spurennährstoffe wie Salze von Eisen, Mangan,
30 Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

20

25

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gewichtsprozent an einem erfindungsgemäß verwendbaren Gegenmittel bzw. an einer erfindungsgemäßen Wirkstoff, stoffkombination aus Gegenmittel und herbizidem Wirkstoff, vorzugsweise enthalten sie zwischen 0,5 und 90 Gewichtsprozent.

Die erfindungsgemäß verwendbaren Gegenmittel bzw. die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können als solche oder in ihren Formulierungen auch in Mischung mit bekannten 10 Herbiziden zur Unkrautbekämpfung Verwendung finden, wobei Fertigformulierung oder Tankmischung möglich ist. Auch eine Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen, wie Fungiziden, Insektiziden, Akariziden, Nematiziden, Schutzstoffen gegen Vogelfraß, Wuchsstoffen, Pflanzennährstoffen und Boden15 strukturverbesserungsmitteln ist möglich:

Die erfindungsgemäß verwendbaren Gegenmittel bzw. die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können als solche, in Form ihrer Formulierungen oder den daraus durch weiteres Verdünnen bereiteten Anwendungsformen, wie gebrauchs20 fertige Lösungen, Suspensionen, Emulsionen, Pulver und Granulate angewandt werden. Die Anwendung geschieht in üblicher Weise, z.B. durch Gießen, Spritzen, Sprühen, Stäuben, Streuen, Trockenbeizen, Feuchtbeizen, Naßbeizen, Schlämmbeizen oder Inkrustieren.

25 Die erfindungsgemäß verwendbaren Gegenmittel können nach den für derartige Antidote üblichen Methoden ausgebracht werden. So können die erfindungsgemäß verwendbaren Gegenmittel vor oder nach dem Herbizid ausgebracht werden oder zusammen mit dem Herbizid appliziert werden. Ferner können Kulturpflanzen durch Saatgutbehandlung mit dem Gegenmittel vor der Saat (Beizung) vor Schäden geschützt werden, wenn das Herbizid vor oder nach der Saat angewendet wird. Eine weitere Einsatzmöglichkeit besteht darin, daß man das Gegenmittel bei der Aussaat in die Saatfurche ausbringt. Wenn es sich bei den Pflanzen um Stecklinge handelt, so können diese vor der Aus10 pflanzung mit dem Gegenmittel behandelt werden.

Die Aufwandmenge im Gegenmittel ist im Prinzip unabhängig vom Herbizid und der Aufwandmenge an herbizidem Wirkstoff. Im allgemeinen liegen die Aufwandmengen an Gegenmittel bei flächenbehandlung zwischen 0,2 und20 kg/ha, vorzugs15 weise zwischen 0,5 und 5 kg/ha. Bei der Saatgutbehandlung liegen die Aufwandmengen an Gegenmittel im allgemeinen zwischen 0,2 und 200g pro Kilogramm Saatgut, vorzugsweise zwischen 0,5 und 50g pro Kilogramm Saatgut. Die Aufwandmengen an erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können in einem gewissen Bereich variiert werden. Im allgemeinen liegen sie zwischen 0,01 und 25 kg/ha, vorzugsweise zwischen 0,05 und 15 kg/ha.

Die Aufwandmengen an herbizidem Wirkstoff schwanken im allgemeinen zwischen 0,01 und 20 kg/ha, vorzugsweise 25 zwischen 0,05 und 10 kg/ha.

<u>Beispiele</u>

Vorauflauf-Test / Gewächshaus

Testverbindungen / Tabellen 1-4

In den in den nachfolgenden Tabellen 1-4 beschriebenen Versuchen wurden als Testverbindungen die folgenden Wirkstoffe eingesetzt, wobei auch die verwendeten Formulierungen angegeben sind:

Herbizid DPX 4189
= Chlorsulfuron =
(vgl. Seite 92 / Tabelle 10)

SO₂-NH-C-NH N OCH₃

Formulierung: 75 WP, d.h. Spritzpulver (wettable powder) mit 75 % Wirkstoffgehalt

Antidot I-475:

Formulierung: 350 EC, d.h. Emulsionskonzentrat mit 350 g
Antidot pro Liter.

Antidot I-273:

C1₂CH₋C-N
$$CH_2$$
-CH = CH₂

$$CH_2$$
-CH=N-O-CH₃

Formulierung: 500 EC, d.h. Emulsionskonzentrat mit 500 g Antidot pro Liter.

Le A 23 906

Herstellung der benötigten Wirkstofflösungen

Die für den jeweiligen Versuch benötigte Menge an formuliertem Herbizid-Wirkstoff bzw. Antidot wurde in Wasser dispergiert (Stammlösung). Aus diesen Stammlösungen wurden dann durch weiteres Verdünnen mit Wasser und gegebenenfalls durch Mischen die Wirkstofflösungen für die Behandlung der Testpflanzen-Samen in den Versuchsgefäßen hergestellt, so daß in der Lösung die gewünschte Menge an Herbizid-Wirkstoff bzw. Antidot enthalten war. Das in den Versuchen pro Flächeneinheit applizierte Volumen an Wirkstofflösung wurde konstant gehalten.

Anwendung der Antidot- und Herbizid-Wirkstoffe

Die Wirkstoffapplikation auf die Samen der Testpflanzen erfolgte nach zwei unterschiedlichen Methoden, entweder getrennt (Samenbehandlung) oder gemeinsam (Tankmix-verfahren):

a) Samenbehandlung

Samen der Testpflanzen wurden für 48 Stunden in Wirkstofflösungen, die das Antidot in einer Konzentration von 1000 ppm enthielten, angequollen; als Kontrollvariante dienten Samen, die in Wasser angequollen wurden. So behandelte Samen der Testpflanzen wurden in mit Erde befüllten Kunststoffgefäßen ausgelegt und mit einer dünnen Schicht Erde abgedeckt. Danach erfolgte die Anwendung des Herbizids als Gießapplikation.

b) Tankmix-Verfahren

Die gewünschte Menge an Antidot wurde in Mischung mit dem Herbizid in einem bestimmten Volumen an Wirkstofflösung auf die mit Erde befüllten Versuchsgefäße gegossen, worin die Samen der Testpflanzen eingesät waren; als Kontrollvariante dienten solche Gefäße, die nur mit Wasser bzw. Herbizid behandelt wurden.

Bei beiden Anwendungsverfahren wurden die Versuchsgefäße anschließend im Gewächshaus unter kontrollierten Bedingungen (Temperatur, Feuchte) gehalten. Nach zwei bis drei Wochen erfolgte jeweils die Auswertung der Versuche in Form einer visuellen Bonitur, wobei die Schädigung der Testpflanzen im Vergleich zu unbehandelten Kontrollpflanzen nach einer Skala von 0 % (keine Schädigung, wie unbehandelte Kontrolle) bis 100 % (totale Schädigung) bewertet wurde.

Die Testverbindungen, deren Aufwandmengen, die Testpflanzen und die Testergebnisse gehen aus den nachfolgenden Tabellen hervor:

Tabelle 1: Prüfung an Mais / Anwendung der Antidots als Samenbehandlung 0 g/ha + 1000 ppm æ 30 10 15 g/ha + 1000 ppm 15 g/ha æ æ 90 80 40 50 Bonitur: Schädigung in % 8 g/ha + 1000 ppm 8 g/ha Aufwandmenge 80 % % 40 50 4 g/ha + 1000 ppm 4 g/ha 70 % æ 40 Chlorsulfuron + Antidot Chlorsulfuron a) bzw. b) a) I-475 b) I-273 bindungen Testver-

Le A 23 906

Tabelle 2: Prüfung an Mais / Anwendung der Wirkstoffe im Tankmix-Verfahren

	Aufwandmengen	mengen		
Testver- bindungen	Bonitur: S	Bonitur: Schädigung in %		
Chlorsulfuron	4 g/ha - 60 %	8 g/ha 70 %	15 g/ha 80 %	
Chlorsulfuron + Antidot a) bzw. b)	4 g/ha + 1000 g/ha	8 g/ha + 1000 g/ha	15 g/ha + 1000 g/ha	0 g/ha + 1000 g/ha
a) I-475	40 %	40 %	50 %	20 %
b) I-273	30 %	40 %	50 %	20 %

0 g/ha + 1000 g/ha Tabelle 3: Prüfung an Weizen / Anwendung der Wirkstoffe im Tankmix-Verfahren æ æ 0 0 1000 g/ha 1000 g/ha 1.000 g/ha % 06 96 70 70 500 g/ha + 1000 g/ha Bonitur: Schädigung in % 500 g/ha ℀ æ 80 50 Aufwandmengen 250 g/ha + 1000 g/ha 250 g/ha 70 % % 40 40 Chlorsulfuron + Antidot a) bzw. b) Chlorsulfuron Testver-bindung I-475 I-273 (q

Le A 23 906

			:	0 g/ha + 1000 g/ha	% % O	* * 0
Prüfung an Winterweizen und Wintergerste / Anwendung der Wirkstoffe im Tankmix-Verfahren	Aufwandmengen:		250 g/ha 60 % 60 %	250 g/ha + 1000 g/ha	20 % 30 %	20 %
		Schädigung in %	125 g/ha 30 % 30 %	125 g/ha + 1000 g/ha	20 % 30 %	20 % 20 %
		Bonitur: Sc	62,5 g/ha 20 % 20 %	62,5 g/ha + 1000 g/ha	10 % 20 %	10 %
		Test- pflanzen	Winterweizen: Wintergerste:		Winterweizen: Wintergerste:	Winterweizen: Wintergerste:
Tabelle 4: Prüf		Testver-	1	Chlorsulfuron + Antidot a) bzw. b)	a) I-475	b) I-273

Le A 23 906

Testverbindung / Tabelle 5

In den in der nachfolgenden Tabelle 5 beschriebenen Versuchen wurde als Testverbindung der folgende Wirkstoff eingesetzt (technischer Wirkstoff):

Herstellung der benötigten Wirkstofflösungen

Die für den jeweiligen Versuch benötigte Menge an formuliertem Antidot wurde in Wasser dispergiert:

der technische Herbizid-Wirkstoff wurde mit Aceton angelöst, 1 Tropfen Emulgator "Tween 20" wurde hinzugefügt und dann wurde Wasser zugegeben (Stammlösung). Aus diesen Stammlösungen wurden anschließend, so wie oben angegeben, durch weiteres Verdünnen mit Wasser und gegebenenfalls durch Mischen die Wirkstofflösungen für die Behandlung der Testpflanzen-Samen in den Versuchsgefäßen hergestellt, so daß in der Lösung die gewünschte Menge an Herbizid-Wirkstoff bzw. Antidot enthalten war. Das in den Versuchen pro Flächeneinheit applizierte Volumen an Wirkstofflösung wurde konstant gehalten.

Anwendung der Antidot- und Herbizid-Wirkstoffe

Die Wirkstoffapplikation auf die Samen der Testpflanzen erfolgte nach dem oben beschriebenen Tankmix-Verfahren.

			121 -			
1			0 g/ha +100g/ha	*	* 0	
1	! ; j	_	4 g/ha 4 g/ha 8 g/ha 8 g/ha 0 g/ha 0 g/ha +1000g/ha +1000g/ha +1000g/ha +1000g/ha	*	*	
	l l		8 g/ha +100g/ha	20 %	30 %	
ins	- <u>g g/ha</u> 70 %		8 g/ha +1000g/ha	30 %	10 %	
ıgen Schädiğung	i i t		 4 g/ha +100g/ha	10 %	10 %	
Aufwandmengen Bonitur: Schädigung in %	4 g/ha 40 %		4 g/ha +1000g/ha	10 %	10 %	
i :			2 g/ha +100g/ha	% 0	10 %	
' 	2 g/ha 20 %	-	2 g/ha +1000g/ha	10 %	10 %	
Test- verbindungen	Herbizid IIi-16		Herbizid IIi-16 2 g/ha + Antidot a) bzw. b)	a) I-475	b) I-273	LANGUA SAR-I

Patentansprüche

1. Verwendung von Amiden der Formel (I)

$$R - C - N < R^{1}$$

in welcher

5 R für Wasserstoff, Halogen oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkinyl, Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Bicycloalkyl, Bicycloalkenyl,
Tricycloalkyl, Aryl, Heteroaryl, Alkoxy, Alkenyloxy,
Alkinyloxy, Aryloxy, Carbamoyl, Alkoxycarbonyl oder
Dithiolanyl steht und

R¹ und R² unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff,
für Formyl, für Chlorsulfonyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkadienyl,
Alkinyl, Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Alkoxy, Alkylthio,
Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl, Phenyl, Phenoxy, Phenylsulfonyl oder Heterocycyl stehen, ferner für Amino,
für Alkylidenimino oder für gegebenenfalls substituiertes Alkylcarbonylamino oder Di(alkylcarbonyl)amino stehen, oder

R¹ und R² gemeinsam mit dem Stickstoffatom an welches sie gebunden sind, für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkylidenimino, Pyrrolidinyl, Piperidinyl, Piperidonyl, Perhydroazepinyl, Perhydroazocinyl, Dihydrop yrazolyl, Dihydro- oder Tetrahydropyridinyl, Azabicyclononyl, Morpholinyl, Perhydro-1,3-oxazinyl, 1,3-0xazolidinyl, 1,4-Piperazinyl, Perhydro-1,4-diazepinyl, Dihydro-, Tetrahydro- oder Perhydrochinolyl-bzw. -isochinolyl, Indolyl, Dihydro- oder Perhydro- indolyl stehen,

als Gegenmittel zur Verbesserung der Kulturpflanzen-Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten der Formel (II),

R³SO₂-NH-C-NHR⁴ (II)

in welcher

für einen gegebenenfalls substituierten Rest aus der Reihe Alkyl, Aralkyl, Aryl und Heteroaryl steht,

20
R4 für einen gegebenenfalls substituierten und/
oder gegebenenfalls anellierten sechsgliedrigen aromatischen Heterocyclus, welcher
wenigstens ein Stickstoffatom enthält, steht
und

25

10

- X für Sauerstoff oder Schwefel steht.
- Verfahren zur Verbesserung der Kulturpflanzen-Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten der Formel (II) gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man Amide der Formel (I) gemäß Anspruch 1 zusammen mit den Sulfonylharnstoff-Derivaten der Formel (II) auf die Kulturpflanzen und/oder deren Lebensraum einwirken läßt.

- Mittel zur selektiven Unkrautbekämpfung in Nutzpflanzenkulturen, gekennzeichnet durch einen Gehalt an einer Wirkstoffkombination bestehend aus
 - einem Amid der Formel (I) gemäß Anspruch 1 und
- 5 mindestens einem herbiziden Sulfonylharnstoff-Derivat der Formel (II) gemäß Anspruch 1.
- Verfahren zur selektiven Unkrautbekämpfung in Nutzpflanzenkulturen, dadurch gekennzeichnet, daß man
 eine Wirkstoffkombination gemäß Anspruch 3 auf die
 Unkräuter oder ihren Lebensraum einwirken läßt.
 - Verwendung einer Wirkstoffkombination gemäß Anspruch 3 zur selektiven Unkrautbekämpfung in Nutzpflanzenkulturen.
- Verfahren zur Herstellung von Mitteln zur selektiven Unkrautbekämpfung in Nutzpflanzenkulturen, dadurch gekennzeichnet, daß man Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 3 mit Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Mitteln vermischt.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 86 11 7524

γ		GIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokun der mi	nents mit Angabe, soweit erforderlich, Bgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. CI.4)
x	US-A-4 343 649 * Patentansprüc		1-6	A 01 N 47/36 A 01 N 25/32
х	US-A-4 531 966 * Patentansprüc	 (L.L. GREEN) he *	1-6	
х	EP-A-0 147 365 * Patentansprüc	 (CIBA-GEIGY) he *	1-6	
X,P	EP-A-O 190 105 * Patentansprüc	 (CIBA-GEIGY) he *	1-6	•
				RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Ci 4)
				A 01 N
Der v	orliegende Recherchenbericht wur	de für alle Patentansprüche erstellt.	-	
	Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 11-05-1987	. DECO	Pruter RTE D.
X: VOD	TEGORIE DER GENANNTEN De besonderer Bedeutung allein t besonderer Bedeutung in Verb eren Veröffentlichung derselbe nologischer Hintergrund htschriftliche Offenbarung		iem Anmeideda: Anmeidung and	ent, das jedoch erst am oder tum veröffentlicht worden ist jeführtes Dokument angeführtes Dokument